Giugno 1987, Anno II n. 4
Mensile – Lire 6.000

La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

IL C–64 E LA TELEMATICA: IL VIDEOTEL

Il nuovo Basic 8.0 per Commodore 128

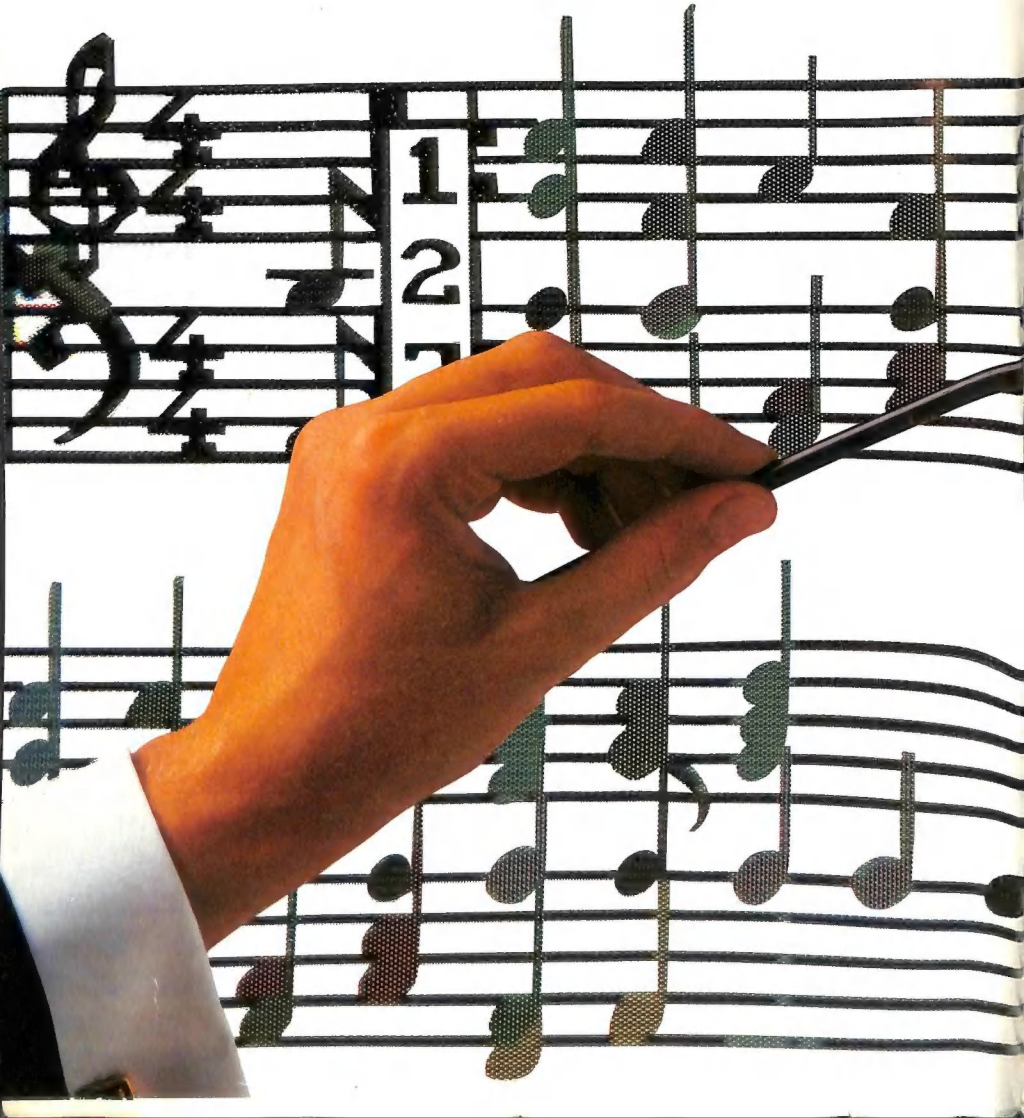
IL CONSUMER ELECTRONICS SHOW DI CHICAGO

Listati per C-64/128 ed Amiga

L' AMIGA E IL DESKTOP PUBLISHING

Sped. in abb. post. gr. III/70

AMIGA, IMMAGIN



AZIONE INFINITA

GruppoEthos

Da oggi, Amiga cambia la musica.

Con l'immaginazione di un computer che non frappone più ostacoli tra voi e la vostra capacità di creare e variare all'infinito l'oggetto della vostra elaborazione: anche una musica stereofonica su nove ottave, suoni e sintesi vocali.

Perchè Amiga ragiona come voi: per immagini, colori e suoni, con la stessa facilità con cui gestisce cifre e parole. Tutto ciò, grazie a una nuova concezione di potenza, che alle normali funzioni di PC professionale aggiunge le sconfinate possibilità di tre chip custom che lavorano simultaneamente in multitasking, quattro generatori di musica e voce, una gestione semplicissima tramite il mouse e gli immediati simboli di "Intuition".

Basta, le parole sono già superate dalle immagini: provate Amiga e vi convincerete.

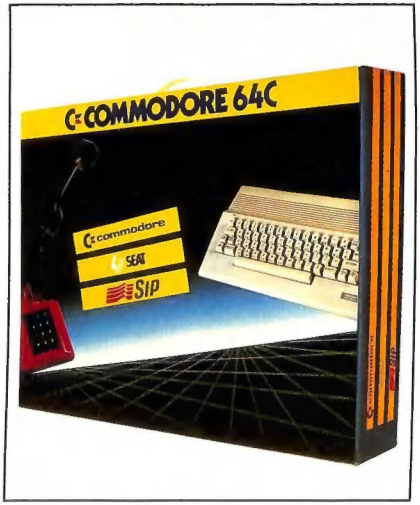
Commodore

ARTICOLI

28 **Obiettivo Telematica**
La telematica spalanca le sue porte al C-64 rendendo accessibili Videotel e Pagine Gialle Elettroniche.

34 **La Commodore Cambia Volto**
Servizio speciale sulla conferenza stampa nella quale i dirigenti della Commodore hanno cercato di presentare un'immagine «rinnovata» dell'azienda.

38 **Basic 8.0**
Sistema grafico per Commodore 128 che consente risoluzioni di 640x200 pixel e fornisce 50 nuovi comandi Basic.



42 **Desktop Publishing con l'Amiga**
Rassegna di programmi di desktop publishing realizzati per l'Amiga.

45 **La Stampante Mps 1200**
Prova hardware della nuova periferica Commodore.

48 **Amigraf**
Listato in Amiga BASIC per tracciare il grafico di funzioni matematiche.

56 **Il Consumer Electronics Show di Chicago**
Servizio speciale dal nostro inviato sulle novità software.

58 **Nuovi Comandi e Ram Disk**
Utility per C-128.

66 **Disk Sector Editor**
Listato per C-128.

78 **L'Hardware dell'Amiga**

83 **Basicsprites**
Listato per C-64.

88 **Bank Data**
Archivio di nomi e indirizzi per C-128.

94 **Corso Di Programmazione**
Impariamo a programmare in linguaggio macchina il Commodore 64.

RUBRICHE

5 NOTE EDITORIALI

6 LA POSTA DELLA GAZETTE

10 SOFTWARE GALLERY

Bureaucracy
Faery Tale
Uninvited
Murder on the Atlantic
Deathscape
Frankenstein
Up Periscope!
Barbarian
500 cc Grand Prix
Logistix
Superbase

23 SOFTWARE HELPLINE

A View to a Kill

24 INPUT/OUTPUT

101 COMMODORE E DIDATTICA

103 COMMODORE HELPLINE

105 FILO DIRETTO

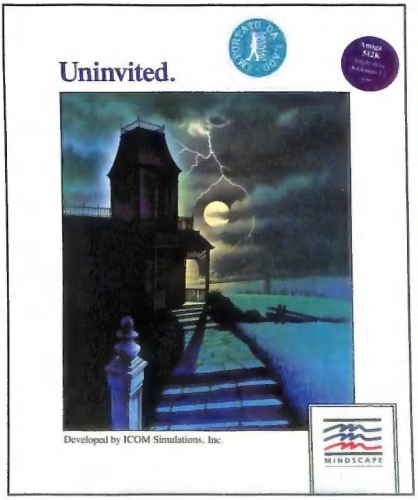
107 COMMODORE NEWS

108 ERRATA CORRIGE

108 COME DIGITARE I LISTATI DELLA COMMODORE GAZETTE

109 CLASSIFIED

110 INDICE DEGLI INSERZIONISTI



La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

Una pubblicazione

IHT GRUPPO EDITORIALE

Direttore Responsabile Massimiliano M. Lisa

Produzione IHT Gruppo Editoriale s.r.l.
Coordinamento di Redazione Nicolò Fontana Rava
Direzione Artistica Michele Cadrega
Segretaria di Redazione Susan Visentin

Collaborazione Editoriale
Gianluca Frigerio, Alfredo Macchi,
Marco Napoleone,
Luca Giachino,
Marco Menichelli
Assistente di Programmazione
Sergio Fiorentini
Corrispondenti USA
William S. Freilich: Sezione Sviluppo
Daniela D. Freilich: Coordinamento Generale
Collaborazione Editoriale USA
Louis R. Wallace, Ervin Bobo

Inviato speciale USA
Matthew Leeds

Ufficio Materiali
Andrea Calicchio

Word Processing
Loretta Giovacchini, Fabia Gorini
Impaginazione e Grafica
Antonio Gaviraghi
Fotografia
A.&G.

Direzione, Redazione, Amministrazione
IHT Gruppo Editoriale s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione
IHT Gruppo Editoriale
Reparto grafica
Fotolito
Fotoincisioni Bassoli S.p.A.
Via Porpora, 109 - 20131 Milano
Stampa
Rotolito Lombarda S.p.A.
Via Brescia 53/55 - Cernusco sul Naviglio

Distribuzione
Messaggerie Periodici S.p.A.
V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano
Tel. 02/8467545

Pubblicità
IHT Gruppo Editoriale s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Ufficio Pubblicitario IHT
Italia ed Estero 02/794181-799492
Fax 784021 - Telex 334261 IHT I

Servizio Abbonamenti
Scrivere a:
IHT Gruppo Editoriale
Servizio Abbonati
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

SEGRETERIA ABBONAMENTI
Linea per registrazione abbonamenti
02/794181-799492

Commodore Gazette
Costo Abbonamenti

Italia
12 numeri L. 69.000
24 numeri L. 130.000
36 numeri L. 216.000

Estero:
Europa L. 100.000 (10 numeri)
Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri)
I versamenti devono essere indirizzati a
IHT Gruppo Editoriale s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati
Ogni numero arretrato: L. 12.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla Pubblicazione
Tribunale di Milano nr. 623
del 21/12/85
Periodico Mensile
Sped. in abb. post. gr. III/70

Commodore Gazette è una pubblicazione
IHT Gruppo Editoriale
Copyright 1987 IHT Gruppo Editoriale s.r.l.
Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza previa autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono.
I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono.
Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo.

La Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con con la Commodore Italiana S.p.A. PET, CBM, Vic-20, C-64, C-128, Amiga... sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Talvolta nomi e marchi protetti sono citati senza tener nota dei brevetti.
Macintosh è un marchio della Apple, IBM PC AT, XT... sono marchi protetti dalla International Business Machines.

Associato alla U.S.P.I. (Unione Stampa Periodica Italiana)

USPI

NOTE EDITORIALI

Nei mesi passati autorevoli quotidiani statunitensi quali il Wall Street Journal ed il New York Times hanno dato spazio alla notizia dell'inaspettato licenziamento del Presidente della Commodore International, Thomas A. Rattigan. Su questa notizia sono corse molte voci, talvolta anche in disaccordo tra loro. Riportiamo qui di seguito l'intera storia, così come siamo stati in grado di metterla insieme.

Il 14 aprile, durante una riunione della Direzione Generale, Rattigan ed Irvin Gould - finanziatore della Commodore da 25 anni - ebbero una discussione piuttosto accesa su chi dei due svolgesse il suo ruolo all'interno dell'azienda in modo più simile a Sculley e Jobs della Apple. Apparentemente Rattigan era risentito nei confronti dell'importante azionista perché la sua ingerenza direttiva si faceva ogni giorno più forte, arrivando al punto di licenziare dirigenti senza che ne fosse informato.

A differenza di quanto si aspettasse, il consiglio di amministrazione si dissociò dalle posizioni del dirigente, lasciandolo solo nel fronteggiare Gould.

Sei giorni dopo Thomas Rattigan, 49 anni, dal 1985 passato dalla Pepsi Inc. alla Commodore, fu accompagnato alla porta da due agenti del personale di sicurezza. A quel punto ruppe il contratto. Il 22 aprile, però, intentò una causa di nove milioni di dollari (oltre dieci miliardi di lire) contro la Commodore, asserendo di aver presentato le dimissioni contro la sua volontà, rinunciando ad un contratto che doveva terminare nel 1991 su una base di stipendio di 500.000 dollari all'anno.

Che la dipartita del top manager sia frutto di una decisione improvvisa lo dimostrano anche alcune sue interviste apparse su periodici statunitensi contemporaneamente al suo «licenziamento forzato», in cui parlava tranquillamente di nuove strategie senza certo pensare al fatto che stava per lasciare il quartier generale di West Chester. Una fonte vicina alla Commodore ha commentato dicendo che i dissapori di Irvin Gould (dissapori pericolosi dal momento che lo stesso fondatore della CBM, Jack Tramiel, nel 1984, abbandonò la Commodore per l'Atari in seguito a divergenze con lo stesso Gould) avevano origini più remote.

Già nello scorso novembre Gould era insoddisfatto della politica poco aggressiva con cui Rattigan stava proponendo sul mercato l'Amiga.

FOTO PATRICIA LEEDS

Recentemente, sono stati allontanati dall'azienda altri cinquanta dirigenti, apparentemente su consiglio degli analisti finanziari della Dillon Read & Co. autori del risanamento finanziario della Commodore dal 1986 ad oggi.

Per quel che riguarda le nuove nomine, Alfred Duncan è il nuovo general manager delle operazioni americane e Richard McIntyre ha assunto la direzione generale delle vendite. Duncan, già dirigente della Commodore nella filiale italiana e in quella canadese, ha preso il posto di Nigel Shepherd. McIntyre, che è stato manager della filiale canadese, è entrato in una nuova posizione dirigenziale. Raggiunto telefonicamente nel suo ufficio in Canada, Gould non ha voluto commentare la dipartita di Rattigan. Si è limitato a dire che «un ulteriore passo è stato fatto nell'ambito di rinnovamento dell'azienda».

Tutto questo rinnovamento ai vertici della Commodore come può interessare l'utente finale? La risposta è sicuramente relativa ad un prossimo tangibile cambiamento nel modo in cui la Commodore promuove e distribuisce i suoi computer. Speriamo sia in meglio.

ML

LA POSTA DELLA GAZETTE

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

Commodore Gazette
La Posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

La pirateria

Spero avrete la pazienza di pubblicare questa mia ennesima lettera nella rubrica «La Voce dei Lettori» per rispondere a chi mi ha chiamato in causa.

Innanzitutto voglio chiarire con Luca Diana il fatto del software Lago. In effetti nel catalogo speditomi dalla ditta Lago, a suo tempo dietro mia richiesta, i programmi per Amiga non erano minimamente menzionati. Probabilmente ora le cose sono cambiate, però tengo a precisare che quando parlo di programmi intendo programmi seri, cioè non giochi, altrimenti continuavo a tenermi il C-64. D'altronde, e credo che tu mi debba dare ragione, spendere circa 2 milioni e mezzo in un computer per usarlo giocosamente mi sembra da stupidi. Quindi siamo al punto di prima in quanto tu, citando l'aggiornamento del catalogo Lago, mi elenchi 14 giochi e se permetti io questa macchina vorrei sfruttarla per le potenzialità che offre in altri campi. Chiarendo meglio il concetto, spendo volentieri i miei soldi in software originale (se riesco a trovarlo) purché non siano giochi, e qui casca l'asino in quanto sono proprio qui le magagne dell'importazione, ovvero i giochi hanno sufficiente mercato, ma andatemi a trovare tanto per dirne uno Expert System Kit oppure Hippo Computer Almanac o ancora tutta la serie di Hippo della Hippopotamus Software.

Qui vengo a rispondere anche al sig. Stedmann, anche lui criticando chi tratta copie di programmi non considera che chi ci lavora ha bisogno di programmi validi (mentre anche lui non fa altro che riportare titoli di giochi) A questo punto mi viene un orribile sospetto, e cioè che molti possessori di Amiga abbiano acquistato questo computer solo per giocarci.

Spero ardentemente che molti lettori mi smentiscano rispondendomi su questa stessa rivista.

Voglio cortesemente ringraziare i componenti la redazione di Commodore Gazette per la pazienza dimostrata nei miei confronti.

Gianni Santi
Cagli

Stampanti Star e CP/M

Sono un possessore di un C-128D + stampante STAR SG10C dal maggio dello scorso anno.

Subito dopo l'acquisto mi sono accorto della inattendibilità della pubblicità della STAR circa i suoi prodotti e la presunta compatibilità con i Commodore. Per la precisione bisogna mettersi d'accordo sul significato di compatibilità, perché questa parola dovrebbe essere adoperata in campo informatico, quando un prodotto si comporta in modo identico ad un altro e non in modo simile.

Provate infatti ad adopeare un WP, ad esempio Jane, con una SG10C od anche con una NL10 (!!!) e scoprirete che tutte quelle possibilità che anche una 801 vi darà (underlined, boldfaced,

underscript, superscript, ecc.) vi sono negate.

A neanche 15 giorni dall'acquisto ho contattato la CLAITRON, dove dopo tante chiacchere ed addirittura una scappata a Milano con la mia stampante, mi veniva detto che non potevano farci nulla.

Morale della favola per i vostri lettori: non comperate niente se non dopo una settimana di prove, leggete il manuale e soprattutto prendetelo in ITALIANO, perché il manuale va letto e non sfogliato solo quando vi occorre!

A proposito di manuali vorrei evidenziare il comportamento a mio avviso ai limiti del lecito della Commodore Italiana; avendo incontrato allo SMAU di settembre scorso un loro dirigente, il Sig. Glover, chiedevo chiarimenti circa alcune funzioni del CP/M ed alla mia richiesta di un manuale, mi veniva detto di telefonare in Commodore dopo lo SMAU per dare il mio indirizzo che me lo avrebbe inviato. Dopo una decina di telefonate mi veniva infine detto che il manuale era a pagamento (100.000 lire!!).

Inoltre il «Signor» Glover non rispondeva più alle mie telefonate mentre qualcun altro mi diceva a giustificazione che il manuale non è un loro prodotto, ma della Digital, per questo non lo davano agli acquirenti del C-128D: e il CP/M di chi è??? E sulla licenza d'uso del CP/M non c'è forse scritto che l'acquirente ha pagato per avere quel sistema operativo? E QUANDO MAI UN SISTEMA OPERATIVO VIENE VENDUTO SENZA I DOVUTI MANUALI DI RIFERIMENTO???

Morale della favola per i vostri lettori: se dovete comperare un C-128 PRETENDETE senza nessun sovrapprezzo dal Vs. rivenditore il manuale citato, perché per la Commodore l'utente è una parola priva di significato.

Mi scuso per lo sfogo e, nel complimentarmi per la Vostra magnifica rivista, Vi saluto cordialmente.

Maurizio Migliaccio
Ambivere

Amiga 2000 e pirateria

Sono un ragazzo di 15 anni, appassionato lettore della Vostra rivista. Vi scrivo con il cuore in festa: finalmente non dovrò più recarmi alla mia edicola e sentirmi dire: «Commodore Gazette?! No, non è ancora arrivata, riprova tra un paio di mesi!!».

Spero che mi riserverete un poco di spazio nelle Vostre pagine per rispondere a qualche interrogativo che mi perseguita da qualche tempo.

Desiderando passare a un sistema più potente mi ero rivolto ad Amiga 2000, ma mi è sorto qualche dubbio.

1 - Quale CAD 3D mi consiglierestе per Amiga 2000?

2 - Quali problemi può porre l'installazione su Amiga 2000 del sistema operativo UNIX? Quali espansioni necessita?

3 - Esistono nei programmi Amiga dei printer driver adatti alla Epson LQ-800 (24 Aghi) con scheda colore?

Voglio anche esprimere la mia solidarietà verso la Vostra azione anti-pirati e voglio lanciare un appello a tutti gli Amighi che non vogliono più sopportarli: uniti potremo rendere la vita difficile a questi truffatori.

Io proporrei la fondazione di un sistema di scambio software simile al Mac Honor System, da anni praticato negli Stati Uniti. Per maggiori informazioni scrivetemi, uniti possiamo sconfiggere la pirateria ed essere conosciuti nel mondo per qualcosa di meno truffaldino.

Vi ringrazio moltissimo e mi auguro che continuiate su questa strada.

Luca Alessandro Bocci
Località non spec.

Come CAD 3D Le consigliamo Pro Draw della Aegis Development. L'ausilio della scheda per la compatibilità IBM non dovrebbe creare problemi nell'uso del sistema operativo UNIX. La versione attualmente in commercio del Workbench non possiede alcun printer driver per la LQ-800. Sono invece supportate direttamente altre stampanti a colori come la Epson JX-80, la Diablo C-150 e la Apple Image Writer II.

Il Commodore 128

Vi riscrivo per ringraziarVi di avere risposto alla lettera inviataVi tempo fa, per dire che la Vostra rivista è il miglior punto di riferimento per un COMMODORIANO e perché mi trovo di fronte ad un grosso problema: vale più la pena di acquistare il C-128D? Una settimana fa avrei risposto sì ma recatomi al CIDI di Senigallia mi viene detto che il C-128 è andato fuori produzione e che il C-128D non era lontano dalla fossa e, ultimo botto, mi è stato consigliato l'acquisto di un IBM COMPATIBILE non riferendosi certo all'AMIGA.

Ora vorrei dei chiarimenti in proposito e soprattutto per quanto riguarda i seguenti quesiti:

- Quanto resta da «vivere» al C-128 e al C-128D?
- Avranno un futuro decente per quanto riguarda la disponibilità di software dal momento che questo lato della «faccenda» è stato offuscato dalla compatibilità con il C-64?
- Quale sarà la politica della Commodore, offuscata prima dal C-64 e poi dall'Amiga, nei confronti del C-128?
- Vorrei infine che completaste la risposta alla mia prima lettera dicendomi anche l'alteza del C-128D e che mi diciate cos'è esattamente l'adattatore telematico e nella eventualità che fosse un modem con che standard funziona?

Alessandro Petrucci
Senigallia (AN)

Per quel che riguarda la Commodore possiamo ripeterLe quanto l'azienda ha annunciato ufficialmente: «La produzione di C-64 e C-128 continuerà per almeno altri due anni». Lo sviluppo di software dedicato al modo 128 non subirà certo improvvise crescite, certo è che, visto

il considerevole numero di macchine vendute nel mondo, continuerà ad essere realizzato (in quantità simili ad oggi) fintanto che ce ne sarà richiesta. Per concludere, l'altezza del C-128D è di circa 10 cm e per quel che riguarda l'adattatore telematico la rimandiamo all'articolo presente in questo stesso numero.

Le applicazioni di GEOS

Sono un ragazzo di 15 anni, possessore di un CBM 64 con drive 1540.

Vi ho scritto per farVi i miei complimenti per la rivista e per farVi una domanda: dove mi posso rivolgere per trovare le applicazioni dedicate a GEOS (Fontpack 1, Geodex, Deskpack 1, Writer's Workshop, ecc.)?

Sperando in una Vostra risposta, attendo fiducioso.

Michele Tripordi
Torino

La Lago (Via Napoleona, 16 - 22100 Como - 031/300174) ha annunciato la disponibilità di GEOS e delle sue applicazioni.

L'Amiga e i prezzi

Sono un lettore della Vostra rivista dal primo numero e già in passato avete pubblicato una mia lettera. Salto i complimenti dicendoVi solo che siete i migliori: davvero una bella pubblicazione! Vengo al dunque. Possiedo un Amiga 1000 acquistato nel settembre 1986 a L. 3.000.000 IVA e monitor compresi. Ora vorrei sostituirlo col 2000 e qui iniziano le soprese: A2000 L. 2.450.000 + IVA monitor compreso!!!

A1000 nuovo L. 1.850.000 tutto compreso!! A-1000 usato da 10 mesi (il mio) L. 1.200.000 tutto compreso!!! E queste non sono zone Bologna, Forlì, Ravenna! Lascio a Voi ogni commento o considerazione. Leggendo poi l'intervista alla Commodore Italiana sull'ultimo numero, non ho potuto far altro che pensare al vecchio proverbio: IL LUPO PERDE IL PELO, MA NON IL VIZIO. Difatti vogliamo essere sinceri? Questa è sempre stata la politica della Commodore Italiana: ottimi prodotti (a mio parere i migliori), la peggior politica prezzi del mondo, con fregature solenni per chi acquista subito.

Sono già rimasto scottato ai tempi del VIC 20, C-64 e via fino all'Amiga. Dimenticavo di dire che parlo sempre di prodotti con regolare garanzia della suddetta Commodore Italiana!

Vorrei poi capire che vantaggio porta il Sistema operativo su ROM. Forse quello di vedere decine di PRG del 1000 inchiodarsi miseramente sull'Amiga 2000? E se dobbiamo attendere che le Software House cambino i PRG... campa cavallo con quel che segue! E se dovesse uscire un nuovo sistema operativo? Comunque sono stato anche troppo lungo e Vi saluto cordialmente.

Paolo Arrighi
Faenza (RA)

Per quel che riguarda il discorso sulle nuove versioni 1.2 dei programmi oggi in commercio non siamo d'accordo: dal momento che si prevedono maggiori vendite di unità A500 ed A2000 di quanto si sia fatto con l'A1000, è nell'interesse delle stesse software house rendere disponibili al più presto le nuove versioni dei loro prodotti.

La Commodore in versione professionale

Sono un Vostro assiduo lettore e desidero porre alla Vostra attenzione una questione secondo me alquanto grave.

Mi sono spesso trovato a parlare di computer ed ho spesso elencato le numerose fantastiche caratteristiche di A2000 nella speranza di procurare non solo un altro cliente a mamma Commodore, ma anche di far fare un buon acquisto alla persona con cui parlo.

Questa persona, dopo aver ascoltato le caratteristiche del computer rimane entusiasta, ma quando accenno al nome Commodore questi subito cambia idea con la convinzione che la Commodore sia sinonimo di Game-Machine.

Questa tragica e stupida situazione deve essere al più presto risolta riuscendo a far capire che la Commodore non produce solo Game-Machine quali potevano e possono essere coniderati VIC 20 e C-64 (che però non lo sono), ma anche PC compatibili e macchine come Amiga, che per la fascia di prezzo in cui si collocano e per le prestazioni offerte raggiungono livelli di valore altissimo.

Sperando di essere stato abbastanza chiaro (cosa che mi riesce di rado) e sperando nella pubblicazione di questa mia Vi saluto e ringrazio anticipatamente.

Gianluca D'Amico
Cava dei Tirreni (SA)

Le piante parlano

Vi scrivo per l'ennesima volta e spero di non rimanere senza risposta. Desidererei ottenere il circuito stampato relativo all'hardware di cui si parla nell'articolo di pag. 66 della rivista n. 3/86: «Le piante parlano».

Non sono in grado di costruirlo da solo e sinceramente mi sembra veramente improbabile che se anche mi cimentassi a farlo poi funzionerebbe. Sono quindi nelle Vs. mani! Mi invierete il c.s. se non il kit completo?

In attessa di una Vs. cortese risposta, Vi porgo i miei distinti saluti.

Maurizio Alviti
Roma

Purtroppo il circuito da Lei richiesto non è disponibile. Le consigliamo di rivolgersi ad un elettrotecnico in grado di costruire il circuito per Lei. ■

ARRETRATI

1/86 - Telecomunicazioni: guida all'acquisto di un modem. Il disk drive 1541 ed i suoi limiti tecnici. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il C-128: prova. Il nuovo Commodore Amiga a confronto con IBM PC, AT e Macintosh. Reset per il 1541. Amiga, dove fantasia e realtà incontrano. Fare musica con il C-128. Controllo grafico per Commodore 64: listato. Cultura e informatica. Software Gallery: Lode Runner Rescue. The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Jet, Scenery Disks. Software Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Zaxxon, Wolfenstein, Star Wars, Ghostbusters, Jumpman, Mindshadow e Tracer Sanction.

NUMERO 2/86 - Jack Tramiel. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Telecomunicazioni. Il C-128D. Come operare all'interno del disk drive. Computer e grafica. La Commodore e la didattica. La Rom del C-64. Amiga ed Atari 520ST a confronto. Speciale USA: il CES di Las Vegas. Il mondo del II Commodore Show di San Francisco. La mappa di memoria del C-128. Fare musica con il 64: Rondò Veneziano. Archivio programmi: listato per C-64. Software Gallery: Turbo Loading Cartridge, Machine Lightning, Basic Lightning, Uridium. Software Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Beyond Castle Wolfenstein, Ghostbusters, Cosmic Balance, Jumpman, Star Trek, Avventura nel computer.

NUMERO 3/86 - Nuovi prodotti Commodore: 64C, 1581, e 1802. Linea Commodore PC IBM compatibili. Gli Ampersand: Me, Geos. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il SIM Hi-Fi IVES. Software in CP/M per C-128. Amiga: nuova era nel mondo del PC. La A-Squared e AmigaLive! Le piante parlano: progetto hardware/software. Amiga: tra sogno e realtà. Espansioni di memoria per il C-128. I disk drive 1570 e 1571 a confronto. Prom ed Eprom. Il suono nel C-128. Jenny: listato per C-128. Eseguiamo le routine del 1541. Suoni e musica con l'AmigaBASIC. Software Gallery: Di-Sector V3.0, Project Space Station, Matrix 128, 3D Graphics Drawing Board, Texcraft, Game Killer, Nexus, Mach 128, 1571 Clone Machine, VizaStar e VizaWrite, The Final Cartridge. Software Helpline: The Dallas Quest, Question.

Helpline: The Dallas Quest, Question.

NUMERO 4/86 - Smau. CLI: Command Line Interface. La compatibilità IBM per Amiga: Sidecar e Transformer. Schema interno dell'Amiga. Genlock: effetti speciali audio e video con l'Amiga. Amiga days '86. Novità Commodore. Geos ed il suo creatore: intervista in esclusiva con il presidente della Berkeley Softworks. Personalizziamo il sistema operativo del C-64. Cisa turbo Amiga. La memoria di massa ed i compact disk. Terzo Commodore Show, Los Angeles. Tempo Biennale, tempo di Amiga. Protezione scrittura ed interruttore per il numero device: progetto hardware per C-64. Software per Amiga: descrizione di più di 250 programmi. Grafica 128: listato per C-128. Corso di programmazione in L.M. su C-64: Lista delle routine Kernal del C-128. Software Gallery: Johnny Reb II, War Play, Time Trax, Aegis Impact, The Cataloger, Cartuccia ES-9, Ontinel, Deluxe Paint. Software Helpline: Borrowed Time.

NUMERO 1/87 - Il Commodore 64 ad Hollywood: l'impiego del 64 nel modo dello spettacolo. L'Amiga nella realizzazione del serial «Amazing Stories». Amiga e Pontaccio: Tandem vincente. La politica economica della Commodore International: una panoramica sulle condizioni finanziarie della CBM. Gli Idea Processor: utility per l'organizzazione dei propri pensieri. World of Commodore: servizio speciale sulla IV edizione della nota rassegna canadese. Amiga 1050 Sidecar. La grafica e l'Amiga: un'introduzione alle istruzioni grafiche dell'AmigaBASIC. Grafica avanzata per il C-128: programmazione del chip grafico 8563. Geos: chiavi regno. Super Basket NBA: simulazione strategica del gioco del basket per C-64/128. Commodore PC 40 AT: un prodotto IBM compatibile all'insegna della tecnologia avanzata. Hardcopy della pagina grafica in alta risoluzione 640x200 pixel per C-128. Gestione magazzino per Commodore 128. Novità nuovi prodotti. Routine alternate Kernal-Disco. La stampante MPS 1000. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Software Gallery: Tornahawk, Flight Simulator II, Partner 128, Deluxe Paint II, Defender of the crown, Blood'n guts, 43 year after, Mind Walker, Thai boxing, Skyfox. Software Helpline: Flight Simulator II, View to a kill, Ultima IV.

NUMERO 2/87 - Il Consumer Electronics Show: servizio speciale sulla nota rassegna svoltasi a Las Vegas. Nuovi nati nella famiglia Commodore: Amiga 500 e 2000. Nuove istruzioni del chip 8502 utilizzato come CPU nel Commodore 128. La videodigitalizzazione: un'analisi processo di video-digitalizzazione unito all'esame di due noti digitalizzatori per C-64/128 all Amiga. Batch file con l'Amiga: introduzione alle potenzialità operative dell'AmigaDOS. Corso di programmazione: impariamo a programmare in L.M. il Commodore 64. La produzione di «The Bard's Tale» intervista esclusiva per Commodore Gazette. Gestione di un club. Listato per C-64: Protector 128: protettore di programmi per C-128. Geos: le chiavi del regno. Nuove potenzialità per le macchine ad bit della Commodore. Copie bit a bit sul 1541. Software Gallery: American Challenge e America's Cup, Page Setter, The Inheritance, Wibstars, Vera Cruz, Agent Orange, S.D.I., Sinbad, Turbo Pascal, EDNA, Power Cartridge. Software Helpline: OO-TOPOS.

NUMERO 3/87 - Commodore italiana: gli assi nella manica per il 1987. I nuovi Commodore Amiga 500 e 2000: alla scoperta delle potenzialità operative dei nuovi nati in casa Commodore. Cebit '87 servizio speciale su nuovi prodotti presentati dalla Commodore Tedesca. Roma Ufficio '87. La famiglia di programmi Geos: le applicazioni dedicate e la nuova versione per C-128. Corso di Programmazione in L.M. su C-64. Find 128: utility per C-128. Commodore Show San Francisco: servizio speciale sulla nota rassegna californiana. Il Software Sistema dell'Amiga: Catalogazione Dischi per C-128. Listato per C-128. Il disk drive DC 118: prova hardware. Dump 128. Listato. Velocizzatori e disk drive 1541. Scroll list 128. Listato. Software Gallery: Balance of Power, Silent Service, Portal, Graphic Adventure Creator, Melody Hall's Printware Series, Cyborg, Twin Tornado, Thanatos, The Kel Trilogy. Software Helpline: Leather God desses of Phobos

Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ C.a.p. _____

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati: _____

Per un totale di lire (L.12.000 ognuno): _____

□ Allego assegno bancario

□ Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale

Firma _____

Ritagliare (Si accettano anche fotocopie) e spedire a:
COMMODORE GAZETTE Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

BUREAUCRACY

Un giorno, Douglas Adams, l'autore del programma, cambiò casa, non dimenticandosi di informare del cambio di residenza tutti i sui conoscenti e la sua banca. Un giorno però, nel servirsi della carta di credito, apprese che la sua banca la aveva invalidata. Per settimane cercò di venire a capo della situazione parlando con funzionari e riempiendo nuovamente moduli relativi al cambio di residenza. Nulla da fare, la nuova carta di credito era stata propabilmente spedita al vecchio indirizzo. La responsabilità non era tutta della banca: avevano fatto la loro parte anche il servizio postale, la compagnia d'assicurazione, la società dei telefoni e probabilmente anche il Governo stesso. Certo è che alla fine si sentì perseguitato dalla «burocrazia».

Scheda Critica

Insufficiente.
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

Mediocre.
Alcuni problemi rilevati in questo programma ci fanno ritenere che ce ne siano di molto migliori.

Discreto.
Lascia lo spazio che trova. Non aspettatevi grandissime emozioni

Buono.
Uno dei migliori programmi della sua categoria.

Ottimo!
Un programma eccezionale che sorpassa tutti gli altri.

Il particolare che la banca, accortasi del disguido, inviò una lettera di scuse - al vecchio indirizzo - completa il quadro della situazione.

È su questo antefatto che è basato Bureaucracy, adventure tutto-testo della Infocom, scritto da Douglas Adams, autore di alcuni episodi del serial televisivo «Dr. Who» e del noto The Hitchhiker's Guide to the Galaxy.

La schermata di apertura presenta un insolito messaggio che ha lo scopo di informare l'utente del fatto che non è autorizzato all'uso del programma prima di aver compilato un questionario (la burocrazia...). I dati inseriti in questa fase, alcuni dei quali piuttosto insoliti, verranno poi utilizzati dal parser per personalizzare la storia, facendo incontrare particolari familiari al giocatore. Successivamente ci si trova trasferiti in un nuovo appartamento con una lettera del nuovo datore di lavoro che informa riguardo alla necessi-

tà di partecipare ad un seminario di lavoro a Parigi. Il denaro per il viaggio è in arrivo per posta in giornata, se non fosse che per alcuni disguidi...

Venire a capo della situazione non è semplice e ben presto si finisce per avvertire il senso di oppressione che pervade la storia, ulteriormente sottolineato dalla visualizzazione della pressione sanguigna. Quest'ultima al minimo stress o errore sale pericolosamente e può risultare fatale. Si viene in questo modo a creare una sorta di interazione diretta tra le azioni del mondo reale e il personaggio del gioco.

Scritto per il C-128 (è disponibile anche una versione per Amiga), Bureaucracy si carica automaticamente e richiede un monitor ad 80 colonne. Per mantenere la compatibilità con il disk drive 1541, non è stata però sfruttata la capacità del 1571 di gestire entrambe le facce del dischetto (che va girato durante il caricamento). Ad ogni inserimento di comandi, o quasi, il programma accede al dischetto; l'operazione risulta comunque sufficientemente rapida e non pregiudica la giocabilità.

La documentazione è, come di consueto con i prodotti della Infocom, molto curata. Sono presenti nella confezione un modulo bancario per il cambio di indirizzo ed una matita per compilarlo, unitamente ad una guida per rispondere correttamente alle domande formulate nel questionario stesso. Non mancano anche un volantino pubblicitario che raccomanda l'abbonamento alla rivista «Popular Paranoia» e la lettera del nuovo datore di lavoro.

Hanno collaborato alla realizzazione di questo prodotto anche Marc Blank e Brian Moriarty. Chris Reeve e Tim Anderson hanno fatto qualcosa, mentre Jeff O'Neill, Jerry Wolper e Paul DiLascia hanno avuto un ruolo ancora più nebuloso. Co-autore del tutto è Fred Morgan, soprannome del mainframe DEC 20 della Infocom.

Anche se siamo lontani anni luce dalla precedente opera di Adams, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Bureaucracy si rivela essere un programma pervaso da un sottile senso dell'humor godibile da chi voglia confrontarsi con la paranoia e lo stress quotidiano tentando di esorcizzarli *(C-128, disco, Lit. 69.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

FAERY TALE

Si tratta di una miscela adventure/azione: alcune caratteristiche, come la ricerca degli oggetti, le diverse opzioni, la trama stessa del gioco, il fatto che ci sia un testo scritto, richiamano la prima categoria di programmi citata; altre, quali le vedute tridimensionali, il movimento del giocatore, la continuità dell'azione, l'intero controllo tramite mouse, i combattimenti e molti altri particolari lo rendono un gioco di movimento e azione.

Caricato il programma viene brevemente riassunta la vicenda e vengono presentati i tre protagonisti. Si tratta di tre fratelli: Julian, il più vecchio, abile guerriero, Phillip, il secondogenito intelligente e fortunato e Kevin, il più giovane e inesperto. La loro missione consiste nel recuperare il talismano che proteggeva il loro villaggio dalle forze del male. Vengono successivamente richie-

ste tre parole per completare tre frasi come codice per verificare che colui che sta giocando sia in possesso dell'originale e quindi del manuale di istruzioni.

Inizia poi il gioco vero e proprio in cui il protagonista (il primo dei fratelli) si trova all'interno del villaggio. La parte inferiore dello schermo risulta suddivisa in tre parti: a sinistra è presente una pergamena, ove appaiono i messaggi, i colloqui con i personaggi e lo status del protagonista (energia, coraggio, forza, vitalità...). A destra è collocata una rappresentazione dei punti cardinali che, con l'ausilio del mouse, permette di guidare il movimento. Al centro è locato il menu delle opzioni principali, attraverso le quali si accede a quelle particolari.

Le cinque basilari sono: ITEMS, che permette di prendere, usare, dare gli oggetti o di ottenere l'inventario di ciò che si sta trasportando. TALK, che consente di comunicare con i personaggi che si incontrano, attraverso le opzioni say, ask (domanda) e yell (urla). GAME, che, oltre a consentire il classico quit per terminare la partita e pause per sospenderla, permette di eliminare la musica di sottofondo oppure il sonoro relativo ai rumori. BUY si utilizza per acquistare cibo, frecce, la spada, il totem, la mazza, l'arco o le pozioni magiche. Con MAGIC, infine, si usufruisce degli oggetti magici che si trovano nel corso della partita.

Portando il cursore controllato dal mouse sulla rosa dei punti cardinali, e premendo il tasto di sinistra, si mette in moto il protagonista. Si possono seguire sentieri, attraversare cespugli e fiumi o entrare nelle case alla ricerca di oggetti. Il movimento è abbastanza curato e lo scrolling dello schermo risulta perfetto. L'ambiente circostante è veramente realistico e si ha a disposizione un campo di gioco immenso. Si passa infatti dai prati ai campi coltivati, dal mare, alle paludi, dal bosco alle montagne fino al deserto e addirittura ad una zona innevata, tutti paesaggi realizzati superbamente con un ottimo effetto tridimensionale. Forse l'unico difetto risiede in una certa sproporzione tra l'altezza del protagonista e quella di certi edifici, così da far apparire impossibile il passaggio attraverso le porte, che poi invece avviene senza difficoltà.

Per orientarsi viene fornita un'utilissima mappa che indica le varie zone, le strade, le città, ma che per rendere più interessante il gioco non è estremamente particolareggiata ed è in scala piuttosto grande. Durante i tragitti si fanno però spesso brutti incontri: scheletri, maghi e guerrieri attaccano con estrema durezza il protagonista, costringendolo ad aspri duelli con la spada e più spesso a rapide fughe. Dal momento che gli antagonisti attaccano infatti quasi sempre quattro alla volta, conviene fuggire e disperderli durante la fuga per poi affrontarli uno per uno. Per combatterli con maggiore capacità, è però necessario trovare altre armi nascoste nel campo di gioco. Se invece il protagonista soccombe nel duello, il suo corpo resta a terra sanguinante e, mentre una magica musica si diffonde, viene resuscitato da una fatina volante. Dopo un certo numero di morti però non c'è più nulla da fare e tocca ad un altro fratello proseguire l'impresa e cercare il suo predecessore.

Non tutti gli incontri sono ostili. Spesso si trovano personaggi utili con cui conviene soffermarsi, ma attenzione... a volte le apparenze ingannano. Nel campo di gioco vi sono moltissimi luoghi mitologici, come tombe o cerchi magici di pietre, e diverse località difficilmente raggiungibili: se non altro oltre alla missione è di per sé già molto interessante scoprire tutti questi luoghi.

Unica nota negativa è una certa difficoltà nel combattere nel corso dei duelli, dal momento che in questa fase non sono più disponibili otto direzioni, come nel normale movimento, ma solo quattro. Lodevole invece la sezione sonora molto curata e varia.

In definitiva un gioco divertente, ben realizzato e non certo monotono, data l'infinità di ambienti, l'immensità del campo di gioco e le numerose varianti.

Insieme alle istruzioni vengono fornite una piantina della terra di HOLM (in cui sono riportate le frasi intere richieste all'inizio del gioco, n.d.r.) e un libretto con la storia particolareggiata della vicenda, completo di figure in stile medioevale su finta pergamena *(Amiga, disco, Lit. 99.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

UNINVITED

Cosa fareste se vi trovaste, senza ricordare come, all'interno della vostra macchina misteriosamente distrutta davanti ad una casa spettrale in cui è entrato il vostro piccolo fratellino per chiedere aiuto e da cui non torna? Per poter rispondere non c'è altro modo che fare una partita a Uninvited, il nuovo adventure dell'orrore della Mindscape.

La caratteristica principale di questo programma è la struttura dello schermo e la facilità d'uso. Lo schermo è infatti diviso in tre settori principali. Nel primo è collocata la parte grafica, in cui appare la visuale del protagonista, non eccessivamente curata rispetto alle possibilità dell'Amiga. Sulla destra sono presenti alcuni riquadri per impostare i comandi, una piantina delle uscite ed una finestra che illustra gli oggetti trasportati. Il riquadro dei comandi contiene le classiche funzioni di un adventure: examine, open, close, speak, operate, go, hit e consume. La parte inferiore dello schermo, invece, è occupata dallo spazio per i messaggi scritti.

Tramite mouse si sposta lungo lo schermo una freccetta fino ai comandi che si vuole utilizzare. Molto comoda e rapida è la possibilità di usare questo stesso cursore direttamente nello schermo grafico. In questo modo per esaminare un oggetto, ad esempio, è sufficiente posizionarvi sopra la freccia e premere il tasto del mouse: se poi si vuole afferrare l'oggetto basta muovere il mouse e l'oggetto scelto si sposta fino alla finestra dell'inventario. Se si vuole aprire una porta, l'azione si esegue con due pressioni sul tasto, che provocano l'attivazione della funzione open. La stessa procedura vale anche per il comando go.

Quando si desidera guardare all'interno di un contenitore, ad esempio la cassetta della posta, appena la si apre appare una nuova finestra che ne mostra il contenuto. Volendo a questo punto aprire una lettera viene utilizzata un'ulteriore finestra che si può spostare ovunque lungo lo schermo, permettendo in questo modo di trasferire il contenuto nell'inventario. Questa tipo di gestione operativa si rivela un'ottima soluzione e permette l'esecuzione di azioni anche complesse con estrema rapidità e semplicità. Alcuni effetti animati ed un realistico commento sonoro completano il quadro del programma.

Per rompere un po' l'atmosfera cupa e tesa della vicenda, il computer risponde spesso con messaggi piuttosto ironici, soprattutto dopo azioni poco razionali.

In conclusione, nonostante un dialogo con i dati contenuti sul dischetto non troppo rapido, per

Uninvited.

Developed by ICOM Simulations, Inc.

gli amanti del mistero e dell'orrore Uninvited può essere un valido adventure per un pomeriggio alternativo alle tante storie di cavalieri, maghi e draghi *(Amiga, disco, Lit. 69.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

MURDER ON THE ATLANTIC

Ambientata all'inizio degli anni trenta, Murder on the Atlantic è un'appassionante vicenda poliziesca capace di «incollare» al video fino alla risoluzione del mistero proposto: scoprire l'esecutore di un duplice omicidio e ricostruire i fatti che hanno portato l'assassino a ritenersi ideatore del classico omicidio perfetto.

Il primo particolare che colpisce il giocatore è sicuramente la grande quantità di materiale contenuto nella confezione: dagli oggetti delle vittime (alcune lettere, telegrammi, biglietti da visita, messaggi personali, numeri di telefono, fotografie, giornali, strani messaggi cifrati) a quanto utile per l'inviduazione della situazione (mappa della nave, elenco dei passeggeri, oggetti reperiti accanto ai cadaveri). Tutto questo è però solo un completamento di quanto offerto da un programma che gli amanti del mistero non si lasceranno sfuggire, poiché dotato di un'accuratezza di particolari davvero incredibile, che rende il gioco non paragonabile ad altri del suo genere.

In qualità di investigatore della Compagnia Generale Marittima si ha libero accesso a tutta la nave e, tramite alcuni tasti definiti, è possibile agire nella massima libertà: esaminando, interrogando, perquisendo cabine e persino spiando chi non ha fornito un'alibi attendibile. La grande particolarità offerta dal programma è però sicuramente quella di offrire la più completa immedesimazione nel ruolo, resa possibile dall'utilizzo dei comuni metodi polizieschi intuitivi, ma anche sistematici ed organizzativi: oltre a tracciare la scheda di ogni singolo sospettato (le cui fotografie sono presenti nel materiale fornito) con indicazioni quali alibi e dichiarazioni, si devono collegare tra loro ogni indicazione ed ogni indizio, al fine di riuscire a risolvere quello che per chi scrive è ancora un mistero.

L'atmosfera del gioco è veramente unica, e sia la grafica sofisticata, sia l'ambientazione, rendono il programma veramente degno di lode e capace di mettere a dura prova la tentazione di aprire la «fatidica busta ultra-segreta». Non si può quindi fare a meno di raccomandare Murder on the Atlantic, garantendo che tutto quello che un comune programma investigativo ha sempre negato, non può che essere presente in quello che è il capolavoro assoluto del genere poliziesco *(C-64/128 in modo 64, cassetta Lit. 25.000, disco Lit. 39.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

DEATHSCAPE

Dietro ad un nome apparentemente d'effetto come Dea-

thscape si cela l'ennesimo videogame aderente alla linea degli «spaziali», che pur assumendo a tratti aspetti tipici della simulazione, non riesce neppure lontanamente ad appassionare l'ignaro giocatore, protagonista di una fantomatica battaglia.

L'azione si svolge interamente a bordo di una piccola, ma dotatissima, navetta spaziale da combattimento che, per mezzo dei propri laser, deve cercare di arrestare quanto più possibile l'avanzata nemica, rappresentata da varie ondate di navicelle. Per quanto riguarda il combattimento vero e proprio, nella parte inferiore dello schermo viene rappresentata la plancia degli strumenti di bordo, atta ad indicare, tra l'altro, i livelli di energia, la potenza degli schermi difensivi, quella dei generatori e il «colore» di allarme (che varia a seconda degli esiti della battaglia). Sono inoltre presenti otto pulsanti, corrispondenti alla numerazione della tastiera, ciascuno dei quali assume una particolare funzione, quale la visione della mappa, il lancio di un missile (ottenibile sotto forma di particolari bonus), l'autofuoco e due opzioni di teletrasporto, atte a fughe strategiche o a particolari strategie di gioco.

La dinamica presente nel programma è quantomeno mancante di originalità ed innovazioni: lo scorrimento è frontale e dotato di una certa tridimensionalità, caratteristiche piuttosto comuni. Nemmeno la varietà dei nemici (sia grafica sia tattica) riesce a sollevare lo scarso interesse destato dal gioco, dovuto forse ad un'eccessiva semplicità di scopi che non viene soppiantata da un'innegabile accuratezza progettuale, caratteristica insufficiente alla mediocrità di un videogame all'insegna del «già visto, già toccato» *(C-64/128 in modo 64, cassetta, Lit. 18.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

FRANKENSTEIN

«Nelle mie ricerche ho scoperto il segreto della vita, attraverso due noiosi anni di esperimenti, rianimando muscoli di animali morti, annotando, sperimentando, migliorando i miei apparati. Ero destinato a stare tra gli dei. Loro pari, un creatore... un datore di vita!».

Con queste brevi ma intense frasi (tratte dal diario del Dr. Frankenstein) la CRL presenta un videogame interamente dedicato agli appassionati del brivido e a coloro che nelle imprese del mitico professore vedono le rappresentazioni ideali di forza, intelligenza, creatività e terrore.

La trama della vicenda è alquanto macabra, ma nello stesso tempo coinvolgente: il Dr. Frankenstein, pseudo-scienziato svizzero, crea, grazie a macabri esperimenti, una creatura straordinariamente forte, ma dotata anche di una propria intelligenza, intelligenza che porterà il «mostro» a rompere ogni legame con il proprio creatore per mezzo della fuga. La disperazione per la scomparsa dell'essere è però nulla, se paragonata a quella dovuta alla morte della sorella ventiduenne (brutalmente assassinata dalla creatura) e la decisione di distruggere quanto creato e presa

senza alcun risentimento.

Sulla trama di questi fatti si potrebbe già pregustare uno sfavillante arcade, mentre Frankenstein conserva la sua drammaticità solo nei testi che lo compongono, in quanto si tratta di un classico adventure, separato in tre distinti blocchi. Le prime due parti dell'avventura sono «dedicate» alla ricerca del mostro, e si snodano, attraverso splendide ambientazioni, prima nella «casa nativa», poi nel lago adiacente ad essa, proseguendo l'inseguimento (seconda parte) in un vicino villaggio, in cui agli spauriti abitanti sarà possibile rivolgere domande in forma diretta (per esempio «Have you seen the monster?»), caratteristica davvero ragguardevole per una simile avventura. Nella terza e conclusiva parte (raggiungibile solo in caso di conclusione delle due precedenti) si ha un totale cambiamento di dinamica, in cui, protagonisti di una «sfida di abilità», mediante la quale, attraverso i verbi indicanti i cinque sensi (guarda, ascolta tocca...), si deve essere in grado di superare in intelligenza l'antagonista, scoprendo, osservando e...

I comandi impartibili dall'utente sono i consueti verbi comuni a tutti gli adventure, con particolare riferimento a SEARCH, LOOK AROUND, EXPLORE, EXAMINE e al tasto «X», che permette l'inventario del materiale raccolto durante il gioco.

Un giudizio su un videogame così appassionante non può che essere ampiamente positivo, ed è da segnalare come la valutazione non è influenzata solo dalla validità dei testi, ma anche dalla dinamica di gioco e dall'ottima progettazione di ogni singola parte. Citando le parole del Dr. Frankenstein e del programmatore, non si può trovare una più degna conclusione: «Quello che non ho potuto dargli è... un'animal» *(C-64/128 in modo 64, cassetta, Lit. 18.000).*

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

UP PERISCOPE!

La ActionSoft propone questa simulazione di un sottomarino parecchio tempo dopo l'uscita del primo programma di questo genere per C-64 (Silent Service della Microprose): non si può dunque che confrontarlo con il capostipite di cui è stata recentemente pubblicata una versione per Amiga (vedi numero 3/87, n.d.r.).

A caricamento iniziato, viene richiesto di scegliere tra diverse opzioni. Esse sono:

1) REFRESHER TRAINING AT NEW LONDON, che permette di esercitarsi ai comandi del sottomarino, senza correre grossi rischi, nei dintorni della base.

2) HISTORICAL SITUATION, da cui si accede ad un menu che presenta sette diverse azioni fedelmente riprese dalla Seconda Guerra Mondiale, nello svolgersi delle quali si possono mettere in pratica realistiche tattiche di combattimento.

3) PACIFIC PATROL propone sette diversi scenari di guerra nel Pacifico ai quali applicare strategie a lungo termine.

4) PEACE TIME PATROL consente di intraprendere navigazioni e manovre sottomarine senza incontrare navi nemiche.

5) TRASIT permette di com-

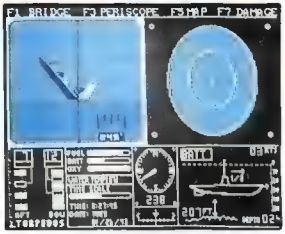
piere lunghe traversate oceaniche con il rischio di incontrare convogli nemici.

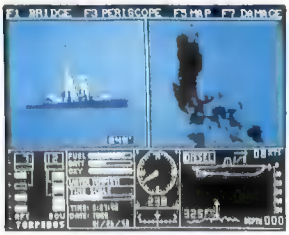
6) RESTORE SAVED GAME consente di salvare il gioco e riprendere una partita interrotta in precedenza.

È possibile già a questo punto notare dei miglioramenti rispetto a Silent Service, che presenta solo tre possibilità di gestione dell'azione: pratica, attacchi ai convogli e azioni di guerra.

Operata la prima scelta vengono illustrati numerosi parametri modificabili a piacere. Alcuni di questi sono presenti anche nel programma della Microprose, vale a dire il grado di realismo della simulazione, la visibilità, le rotte fisse o a «zig zag» dei convogli, la possibilità di effettuare riparazioni in navigazione, la pericolosità dei nemici, l'inserimento manuale o automatico dei dati per i siluri. Up Periscope presenta però nuove possibilità quali il numero di giorni di navigazione (da cui dipende l'efficienza e l'usura del sottomarino), il tipo di siluri (dei quali si può variare velocità, precisione, tipo di propulsione e raggio operativo), i sette diversi gradi di difficoltà e la modifica dell'ora e della data dell'azione (scegliendo in questo modo se combattere di giorno, al tramonto o di notte).

Inizia poi il vero e proprio gioco che, mentre in Silent Service è ambientato principalmente nella riproduzione della sala comando, all'interno della quale è possibile «spostare» il comandante per accedere al ponte, al periscopio, alle mappe, agli strumenti o allo «schermo danni», l'ultimo nato non presenta alcuna riproduzione grafica dell'interno del mezzo. Viene infatti visualizzato il campo delle operazioni esterno e nella parte inferiore dello schermo compaiono costantemente i dati riprodotti dalla strumentazione che pur essendo già stilizzata non è certo meno dettagliata di quella del capostipite. Sono presenti indicatori relativi allo stato degli armamenti, al livello del carburante, delle batterie e dell'ossigeno, alla temperatura dell'acqua, alla direzione, alla posizone dei timoni, alla velocità, alla profondità e alla distanza dal fondo. Un profilo del sottomarino permette di verificare l'inclinazione dello scafo in immersione o in emersione.





Tramite i tasti F1-F7 si possono scegliere le varie sezioni. In questo caso la parte dedicata alla strumentazione resta fissa, mentre varia il resto dello schermo, a seconda delle operazioni.

F1: PONTE; offre una visione della zona di mare circostante con eventuali navi, coste, isole.

F2: SITUAZIONE DELLA PARTITA; indica navi affondate, punteggio...

F3: RADAR; è questa una novità importante che si rivela molto utile per individuare le navi nemiche. È realizzato a somiglianza di un vero apparecchio radar sullo schermo del quale appaiono e scompaiono le sagome delle imbarcazioni circostanti al passare della «traccia».

F4: SEZIONE DANNI.

F5: MAPPA; consente di effettuare tre diversi ingrandimenti e di ottenere così una chiara visione della situazione strategica.

F6: GRANDI MAPPE; rappresentano tutta una zona di mare e sono utili nei trasferimenti. Posizionando infatti un cursore si può spostarsi facilmente di molte miglia.

F7: COMPUTER SILURI; permette il lancio dei siluri sia manualamente che automaticamente (il sottomarino dispone di otto siluri a prua e di quattro a poppa), fornisce informazioni sui bersagli, quali distanza, tipo di naviglio, tonnellaggio...

I tratti di costa e le isole sono stati definiti con discreta cura ed il loro spostamento rispetto al sottomarino risulta realisticamente graduale. I comandi vengono impartiti tramite tastiera e joystick (anche se, essendo più precisa, è preferibile utilizzare la sola tastiera). Si può facilmente cambiare rotta o soltanto visuale e, grazie ad un provvidenziale tasto, far tornare a coincidere le due immagini (aiutati in questo da un indicatore in gradi).

Rispetto a Silent Service si notano grandi progressi nella grafica: le navi nemiche, soprattutto, sono realizzate con cura e affondano con grande realismo. Miglioramenti sono stati registrati anche per quel che riguarda la manovrabilità del mezzo.

Non tutto però è stato perfezionato. Si dispone infatti di una sola

velocità in retromarcia (mentre in Silent Service ve ne sono quattro) e la facilità con cui si può entrare in collisione con le navi nemiche è eccessiva. Quest'ultimo è forse l'unico difetto del gioco, che si rivela però piuttosto penalizzante ai fini della stessa opeatività, in quanto in alcune situazioni, non si risce più a controllare il sottomarino e l'impatto con la nave avversaria diviene inevitabile, anche tentando di immergersi o di cambiare rotta.

Risulta poi fastidioso che per accedere a tre funzioni (stato dei danni, stato della partita e grandi mappe) si debba attendere del tempo per il caricamento dei dati da dischetto, mentre nel programma della Microprose tutte le sezioni sono immediatamente raggiungibili. Sicuramente positivo invece il movimento del sottomarino rispetto agli oggetti che lo circondano, realistico al punto che permette di passare a fianco delle navi colpite, mantenendo una rotta diversa, e contemporaneamente vederle affondare modificando la visuale. Molto utile, poi, la possibilità di aumentare il tempo di esecuzione fino a 32 volte, che consente così lunghi tragitti in breve tempo. Non mancano infine particolari realistici quali la scelta tra propulsione a batterie o diesel, la risalita di emergenza e l'emissione di olio e rottami per ingannare i nemici.

Il programma dunque, pur ricalcando in molti aspetti il precedente Silent Service, presenta notevoli miglioramenti e novità. Da ricordare infine che insieme al manuale di istruzioni e ad alcune mappe viene fornito un volumetto nel quale sono indicate alcune operazioni militari nel sud Pacifico della Seconda Guerra Mondiale, le strategie, le tattiche di attacco, le tecniche di manovra e le caratteristiche dei sottomarini *(C-64/128 in modo 64, disco, $29.95 + $6.25 di spese postali).*

ActionSoft
201 West Springfield Avenue
Suite 711
Champaign, IL 61820
(001/217/3988388) USA

BARBARIAN

Barbarian rientra in quella categoria di giochi in cui i personaggi combattono tra loro sulla base dei movimenti e delle posizioni del joystick, che comprende numerosi tipi di lotta (karate, kung fu, boxe thailandese...). Il programma è caratterizzato da due novità: prima di tutto si svolge tra barbari e in secondo luogo consiste in un duello di spade. È proprio quest'ultima caratteristica a rendere interessante questo pacchetto software diviso in due parti. La prima consiste in un'esercitazione per affinare le proprie tecniche (contro il computer o un altro giocatore). La seconda (registrata sull'altro lato della cassetta) rappresenta lo svolgimento vero e proprio del gioco, in cui si deve cercare di salvare una principessa vincendo numerosi duelli. In realtà le due parti, a differenza degli scenari, sono praticamente uguali. Le scene si differenziano per il fatto che una è ambientata all'aperto, mentre l'altra si svolge all'interno di un palazzo. Ciò che distingue la seconda è anche il comabattimento finale con il malvagio mago Drax.In entrambe le parti la grafica è notevole sia per quanto riguarda gli sfondi, sia per i bordi (ove trovano posto serpentoni), ma soprattutto risulta d'effetto la realizzazione dei combattimenti. Questi, infatti, sono molto curati nella riproduzione delle figure e presentano un eccellente realismo nei movimenti, che risultano estremamente naturali.

Tramite joystick si possono compiere numerose mosse, come saltare, rotolare, chinarsi, avanzare o indietreggiare, parare i colpi, calciare, dare testate, colpire con la spada. Il tutto si controlla molto facilmente ed in breve tempo si possono imparare tecniche e raffinatezze, dando così vita ad emozionanti duelli. Il combattimento ha luogo contro un avversario alla volta, che per essere

sconfitto deve venire colpito dodici volte. Nella parte superiore dello schermo si trova la rappresentazione della situazione dei due sfidanti. Ogni volta che si batte un avversario il seguente è più forte e il duello diviene sempre più difficile.

Con un po' di pratica si riesce anche ad imparare un colpo mortale che può porre fine in anticipo al duello: se infatti si calcola bene il tempo, e si ha un po' di fortuna, dopo una giravolta, si riesce a tagliare di netto la testa all'avversario. Quando questo cade a terra compare un piccolo rettile che, dopo aver amaramente sogghignato, trascina via il corpo senza vita del malcapitato prendendo a calci la testa mozzata. Bisogna però fare molta attenzione, in quanto questa possibilità è a disposizone anche dell'avversario e ciò è estremamente pericoloso, soprattutto combattendo contro un altro giocatore (un po' meno contro il computer, che se ne serve raramente). Può accadere anche che i combattenti cambino posizione durante il duello e ciò accresce le difficoltà, poiché si devono compiere i movimenti esattamente al contrario.

Unica nota criticabile è la ripetitività degli sfondi (pur realizzati ad arte), che sono due per parte, ma che peraltro ben poco influisce nel giudizio di un gioco nel complesso discreto e certamente divertente *(C-64/128 in modo 64, cassetta Lit. 18.000, disco Lit. 25.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

500 CC GRAND PRIX

Lo schema di questo programma è simile a quello di Pitstop II. Presenta infatti due schermi affiancati che permettono a ciascun giocatore di seguire il proprio pilota e di vedere apparire l'avversario solo nei momenti di sorpasso. Pitstop II aveva però come soggetto la Formula 1 e presentava i due schermi sovrapposti. Questo programma è invece ispirato al motociclismo (precisamente categoria 500 cc) e presenta le due vedute affiancate.

Questo programma segue la classica «struttura» dei giochi relativi a corse: visuale posteriore della moto, pista che si snoda e viene incontro e movimento dello sfondo (montagne) quando si curva. Spesso la categoria di software cui 500 cc Grand Prix appartiene è però supportata dal variare del paesaggio, dalla presenza di segnali stradali, di alberi, dal traguardo, dalle esplosioni per incidenti o dalle soste ai box: il prodotto in questione, invece, non presenta alcun interessante arricchimento. All'inizio della partita si può solo decidere se correre tutto il campionato del mondo oppure una sola gara (da scegliere tra dodici circuiti) ed il numero dei giri (due oppure tre) da compiere. Viene poi richiesto il numero dei giocatori, l'uso del joystick o della tastiera ed infine il colore della moto (rosso o blu).

Per quel che riguarda i comandi, si può accelerare, frenare, «piegare» e cambiare quattro marce, tutto col movimento del joystick. Se non sono presenti caratteristiche particolarmente positive, si possono invece notare particolari piuttosto deludenti. Il sonoro, invece di riprodurre il rombo dei motori, si rivela poco più di un fastidioso ronzio. I concorrenti sono pochi (a parte i due giocatori vi sono solo altre due moto controllate dal computer). L'unico effetto che si ottiene nell'uscire di strada è un alquanto irrealistico lampeggio del pilota e un brusco arresto del mezzo (ciò avviene anche quando due moto si urtano). Infine, manca anche una piantina che indichi a che punto del circuito si trovi il concorrente, così da offrire dati sicuri sulla durata della gara e sulla posizione degli avversari.

Nella parte inferiore di ciascuno schermo è rappresentato il cruscotto della moto con il tachimetro, il contagiri e un indicatore della marcia innestata. Un ulteriore difetto: quando si scalano le marce il contagiri, invece che risalire (come normalmente avviene), incredibilmente discende.

In conclusione si tratta di un gioco che, pur avendoci incuriositi, ha deluso le nostre aspettative, rivelandosi piuttosto banale e scarsamente curato *(C-64/128 in modo 64, cassetta Lit. 18.000, disco Lit. 25.000)*.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

LOGISTIX E SUPERBASE

La carenza di pacchetti software di buon livello è forse il male che affligge maggiormente i nuovi computer. L'Amiga non può più essere considerato un computer nuovo, visto che ormai viene prodotto in tre diverse versioni e il suo sistema software ha finalmente potuto trovare posto nelle ROM degli Amiga 2000 e 500, e quindi è giusto attendersi che sempre più software pregiato venga prodotto per questa macchina. La Commodore, rispetto al passato, sembra aver deciso di dare una mano agli utenti proponendo essa stessa del software professionale ad un prezzo accessibile e addirittura tradotto in italiano. In effetti, la Commodore si limita a distribuire tramite la propria rete di vendita il software che importatori indipendenti, in questo caso la C.T.O. di Bologna, hanno approntato.

I due pacchetti in prova sono Logistix, della inglese Grafox, e Superbase della Precision Software, anch'essa in inglese. Logistix è un foglio elettronico, dotato di capacità grafiche e di database simili a quelle proprie del famosis-

simo Lotus 1-2-3 per PC IBM. È inoltre dotato di un modulo per l'ottimizzazione temporale dei progetti, con identificazione del cammino critico, che aiuta l'utente a stendere analisi di progetto molto precise e dettagliate.

Superbase è invece, come il nome stesso lascia intendere, un programma per la gestione di database. Oltre alle normali funzioni standard, riscontrabili nella quasi totalità dei programmi di questo tipo, aggiunge la possibilità di disporre di campi contenenti non informazioni numeriche o alfabetiche, ma immagini. Questa peculiarità, in una macchina come l'Amiga, dotata di una grafica di ottimo livello, potrebbe risultare un fattore determinante nella scelta di un certo tipo di utenti.

Logistix

Logistix, originariamente, è stato sviluppato per funzionare sotto il sistema operativo MS-DOS. Successivamente è stata approntata la versione per Amiga. L'Amiga deve essere dotato di almeno 512K di memoria RAM e si rivela utile anche l'aggiunta di memoria addizionale.

Il principale limite di Logistix risiede nella sua quasi totale uguaglianza alla versione per PC IBM. Per chi proviene dal mondo MS-DOS questo può essere un vantaggio, ma per chi fa uso della interfaccia utente composta da icone e menù, questo programma rappresenta un deciso passo indietro. Il mouse non viene assolutamente utilizzato, così come anche i menu a discesa. Tutti i comandi devono essere digitati sulla tastiera e più di una volta è capitato che, per raggiungere una certa cella del foglio, si sia portato il mouse su di essa e si sia premuto il tasto sinistro, come istintivamente ogni utente di Amiga è portato a fare, e non si sia ottenuta alcuna risposta: per muovere il cursore delle celle bisogna infatti servirsi dei tasti di cursore (chi li ha mai usati fuori da un programma di trattamento testi alzi la mano) o di appositi comandi. Familiarizzare con un programma di questo tipo richiede decisamente molto tempo, sia per la sua evidente complessità, che per il tipo di interfaccia utente adottato. La scelta dell'interfaccia standard dell'Amiga, Intuition, avrebbe sicuramente ridotto tali tempi, agevolando la penetrazione di Logistix in più ampi spazi di mercato.

Il programma si presenta come una finestra su un foglio di lavoro di dimensioni veramente ragguardevoli: 2048 righe per 1024 colonne, decisamente sovrabbondanti per qualunque applicazione. In ogni cella può essere collocato un valore numerico, una scritta o una formula. Alla pressione del tasto F3 tutte le celle contenenti formule vengono calcolate ed è così possibile effettuare analisi del tipo «cosa succede se...». Si può impostare il ricalcolo automatico all'immissione di ogni nuovo valore, ma ciò rallenta in modo significativo la velocità di esecuzione del programma. Sono presenti una grande quantità di funzioni matematiche, logiche, statistiche, finanziarie più alcune speciali. La dotazione di funzioni appare decisamente completa ed adatta per qualunque tipo di applicazione si desideri implementare. L'utente esperto può ricavare il massimo dalle diverse funzioni disponibili per velocizzare la stesura del proprio progetto, ma anche l'utente alle prime armi, non in senso informatico, ma nell'uso di programmi di questo tipo, può ricavare soddisfazioni dall'uso di Logistix.

In qualunque parte del foglio ci si trovi, è possibile, premendo il tasto F1 o HELP, accedere ad una serie di schermate di aiuto locate su disco. Si tratta in pratica di un vero e proprio manuale in linea a disposizione dell'utente e risulta, soprattutto inizialmente, necessario, vista la notevole dotazione di comandi e funzioni compatibili. È possibile passare da una schermata all'altra con estrema facilità e la ricerca della sezione di proprio interesse, se si tralasciano i continui accessi al disco, è abbastanza veloce.

Per accedere ai vari comandi disponibili occorre premere il tasto «/», da qui la denominazione data nel manuale di «comandi barra». Viene quindi visualizzato l'elenco dei vari comandi e per ognuno di essi un breve esempio. Per selezionare un comando si può premere il tasto corrispondente alla prima lettera del nome del comando oppure si può, servendosi dei tasti cursore, portarsi sul comando prescelto e premere return. Ogni comando possiede diverse altre opzioni che vengono selezionate con lo stesso meccanismo. La dotazione di comandi, al pari di quella di funzioni, è veramente completa e non si ha mai il

senso, se non si pretendono cose soprannaturali, della mancanza di un qualcosa.

È possibile, servendosi di dati calcolati per mezzo di formule o digitati direttamente nel foglio di lavoro, produrre grafici di ogni tipo per meglio esemplificare, si sa che un'immagine rende meglio l'idea che non una sequenza di numeri, i dati numerici.

I comandi grafici non devono essere impostati per mezzo di menu, come ad esempio nel Lotus 1-2-3, ma devono essere immessi in una cella come se fossero una formula. Al contrario delle formule i comandi grafici vengono visualizzati in modo che l'utente sappia quali valori, relativi ad ogni comando grafico, siano da immettere nelle celle adiacenti. Una volta impostati i comandi si può dare inizio alla visualizzazione, scoprendo però altre pecche di Logistix: l'output grafico viene mostrato in una piccola finestra (meno di un quarto dello schermo totale) che non può essere spostata in profondità, non può essere dimensionata correttamente, ma può essere solo spostata attraverso schermo. Se si cerca di aumentare le dimensioni della finestra per poter leggere almeno le scritte o interpretare i risultati (nessun grafico risulta comprensibile in una finestra di dimensioni così ridotte), il programma non risponde e lascia la finestra delle dimensioni originarie. Si è poi scoperto che, per allargare la finestra, è necessario ricorrere ad un piccolo trucco: allargarla di pochi pixel alla volta. Comunque, anche dopo ripetuti allargamenti non si è riusciti a portare la finestra alle dimensioni massime consentite dallo schermo. Probabilmente i traduttori di Logistix da formato IBM ad Amiga hanno pensato che tale caratteristica non sarebbe stata gradita dai nuovi utenti. Inoltre è capitato più di una volta che il programma, funzionante con il Kickstart 1.2, desse origine alle tristemente note «Guru Meditation». Per riprodurre i grafici su carta, ci si può servire sia di una stampante che di un più adatto plotter.

Un'altra sezione di Logistix è rappresentata dai comandi e dalle funzioni per la creazione e la gestione di un database. Le funzioni disponibili in questa modalità sono quelle standard per i database più semplici. Il modulo database infatti non è particolarmente sofisticato, ma ciò non è assolutamente uno svantaggio: l'utente difficilmente usa Logistix come un programma di database puro e semplice, e quindi non necessita di sofisticate procedure, mentre può utilizzare le semplici funzioni previste per riordinare i dati presenti nel foglio. È possibile ordinare una serie di dati sia in modo crescente che decrescente, ma solo rispetto ad un campo. Si può anche interrogare il programma in modo che individui quelle celle che rispondono ad un certo criterio e le selezioni per un eventuale spostamento o una visualizzazione.

La parte più innovativa di Logistix, rispetto agli altri fogli elettronici, è sicuramente la gestione e l'ottimizzazione del tempo. Sono presenti una serie di funzioni per collocare nelle celle un calendario, che viene poi sfruttato da un'altra serie di funzioni per pianificare un progetto. Supponiamo di dover costruire una casa e di doverla consegnare al cliente per una certa data. Utilizzando le funzioni di calendario si impostano i giorni di inizio e di fine lavoro. Quindi si inserisce nelle celle l'elenco dei vari lavori (per esempio, posa delle fondamenta, innalzamento dei pilastri, costruzione tetto, posa dei tubi, tinteggiatura della facciata...), completandoli con la durata prevista nell'unità di tempo scelta precedentemente e con le relazioni vincolanti tra un lavoro e un altro: il tetto può essere costruito solo dopo che i pilastri sono stati innalzati, la facciata deve essere dipinta dopo essere stata realizzata, ma il lavoro può comunque essere fatto prima della posa dei tubi (le due operazioni, infatti, non interferiscono tra loro). Il programma si occupa dell'ordinamento di tutti i dati forniti ed elabora un piano di lavoro indicando le date di inizio e di fine di ogni singolo lavoro e il cammino critico, cioè la lista dei lavori che devono essere eseguiti nel tempo stabilito affinché possano cominciare i successivi e venga quindi rispettato il termine di consegna.

Naturalemnte anche in questa fase si possono effettuare analisi del tipo «cosa succede se...». Salta subito all'occhio come una funzione di questo tipo, presente solitamente in appositi programmi anche abbastanza costosi, possa aiutare l'utente di Logistix in un'analisi più dettagliata e completa del lavoro impostato nel foglio.

Per concludere sono presenti (potevano forse mancare?) le famigerate Macro. Le Macro sono sequenze di istruzioni interpretabili da Logistix per la creazione di un'applicazione specifica. Si tratta in pratica di un vero e proprio linguaggio di programmazione di Logistix, con cui un programmatore (si badi bene che non sono alla portata di tutti gli utenti) può preparare per sé o per conto terzi applicazioni specifiche funzionato con Logistix.

La documentazione fornita è tradotta con sufficiente cura, così come il programma stesso. Il manuale presenta però qualche difetto che risente dell'origine MS-DOS: ad un certo punto si asserisce che per accelerare la velocità di calcolo si può dotare il sistema di un coprocessore matematico 8087. Qualcuno può dire in che zoccolo dell' Amiga bisogna inserirlo? Abbastanza spesso si fa riferiento a due tasti, HOME e END, che permetterebbero di andare rispettivamente all'inizio e alla fine del foglio di lavoro: non esistono nella tastiera dell'Amiga e soprattutto non viene citato se possono venire sostituiti da una combinazione di altri tasti. Se poi si accede al comando barra Utilità, che permette di effettaure copie, spostamenti di file e cambiamenti di nome, viene aperta una finestra CLI e viene demandata all'utente l'esecuzione dei

diversi comandi; in pratica gli viene detto: «arrangiati!». Infatti nella documentazione che viene fornita con l'Amiga non si fa menzione ai comandi dell'AmigaDOS e quindi un utente che disponga solo dei manuali forniti con la macchina non può accedere al comando barra Utilità: una scelta della casa produttrice veramente criticabile.

Il programma non è particolarmente veloce e ciò fa sorgere il sospetto, insieme alle imperfezioni riscontrate e alla discutibile scelta di non servirsi dell'Intuition, che sia stato approntato frettolosamente (non la versione italiana, ma l'originale) senza migliorare le procedure lente, magari riscrivendole in linguaggio macchina, e senza porre in giusto rilievo l'importanza di un dialogo utente/macchina «user-friendly».

Superbase

Superbase funziona con un Amiga dotato di almeno 512K e ne viene consigliato l'uso con Kickstart e Workbench versione 1.2. Il programma viene attivato per mezzo della propria icona e non parte inserendo direttamente il disco al posto del Workbench.

Superbase, a differenza di Logistix, utilizza l'interfaccia utente dell'Amiga, rendendo accessibili via mouse tutti i comandi e le opzioni disponibili. L'interazione con la tastiera è limitata all'immissione dei dati nei campi del database e ad altri valori utilizzati nelle ricerche e nella funzione di filtro. Il programma, quando viene fatto partire, apre due finestre: una nella quale vengono visualizzati i record e nella quale si possono immettere i dati, l'altra dove sono disposti in senso orizzontale una serie di tasti, che ricordano quelli presenti nei registratori a cassette, che abilitano i comandi di uso più comune.

Superbase non fa uso, al pari di Logistix, dell'aumentata dimensione verticale dello schermo disponibile nella versione PAL dell'Amiga: la finestra principale non può essere espansa più di 200 pixel verticali. I comandi della seconda finestra, abilitabili con una pressione sul tasto sinistro del mouse, sono, grazie alle icone impresse sugli stessi, molto intuitivi per chi è solito maneggiare un registratore e permettono di accedere al record precedente o seguente quello corrente, di effettuare una scansione veloce in avanti o indietro dell'intero database, di selezionare il primo o l'ultimo record, di fermare e riprendere l'ultima operazione selezionata. Gli altri pulsanti presenti permettono di effettuare una ricerca nel database al fine di trovare l'occorrenza di un certo valore, di visualizzare un file esterno (vedremo in seguito di cosa si tratta) o di creare un filtro da interporre tra l'utente e il database.

Il filtro agisce su tutti i successivi comandi in modo che operino non su tutti i record del database, ma solo su quelli che soddisfano certe condizioni definite durante la creazione del filtro stesso. Così, se si dispone di un archivio di indirizzi, si può impostare un filtro che ponga «Città = Milano AND Via = Montenapoleone» per avere una lista solo delle persone abitanti a Milano in Via Montenapoleone. Una persona che abitasse a Milano in Via Pagano non sarebbe compresa nella lista.

I file esterni sono file contenenti immagini grafiche in formato IFF che possono essere caricate e visualizzate dal programma. Avere nelle proprie mani una caratteristica del genere, associata ad una buona inventiva dell'utente, può dare origine ad applicazioni molto interessanti.

Superbase è un programma di database relazionale ed infatti è possibile creare relazioni tra archivi diversi tenendoli comunque separati. In tal senso il comando di ricerca risulta essere sicuramente ben strutturato e completo: si possono stabilire relazioni tra campi di archivi diversi, imporre la presenza di filtri, ordinare i dati e infine generare stampati, di file o altri database, con i dati così ottenuti.

Sono presenti tutte le operazioni classiche di definizione degli archivi, dei campi e dei diversi formati. Si possono definire fino a 999 indici per ogni singolo file e gli ordinamenti, che come abbiamo visto appartengono alla grande famiglia del comando ricerca, possono essere effettuati rispetto a tutti i campi che si desidera.

Considerazioni finali

Il primo elemento da tenere in considerazione è sicuramente il prezzo: 180.000 lire (IVA esclusa) per ognuno dei due pacchetti. Se si considerano i prezzi di prodotti di analoghe caratteristiche per i PC IBM, la spesa necessaria per entrare in possesso di uno dei programmi appare decisamente irrisoria. Logistix ha però dimostrato, nonostante l'impressionante potenza espressa dall'insieme, la presenza di alcuni difetti che possono risultare persino insopportabili per certi utenti ed una cosa è certa: Logistix non è il programma che dovrebbe essere. Inoltre, la scelta di un'interfaccia utente diversa da quella naturale dell'Amiga ci trova nettamente dissenzienti. Un mercato serio di software per Amiga non si crea certamente con adattamenti o pedisseque imitazioni di programma pensati per sistemi (i PC IBM) appartenenti ad una generazione precedente. Il software deve essere in grado di sfruttare al meglio le possibilità della macchina su cui gira e non deve invece volutamente limitarne la potenza per farla assomigliare a qualcosa che non è.

Da questo punto di vista Superbase è un programma decisamente migliore, sempre che si possano fare raffronti tra programmi che svolgono funzioni diverse. Svolge il suo onesto lavoro velocemente e sempre alla mano (intesa come quella che guida il mouse). Certamente non è un Dbase III, ma costa quasi dieci volte meno e di conseguenza vincerebbe un ipo-

tetico confronto prezzo/prestazioni. È consigliabile per chiunque lo usi professionalmente e debba quindi svolgere una grande quantità di archiviazioni. Esiste solo un legittimo dubbio: nel manuale si fa riferimento, nelle appendici, a una serie di parole riservate che assomigliano ad un linguaggio di programmazione (tra le altre si trovano IF, ELSE, FOR, NEXT, WHILE, GOSUB, RETURN) e ad alcuni messaggi di errore che si verificano durante il malfuzionamento di un «programma di applicazione Superbase». Nel manuale non si fa invece riferimento alla programmabilità del pacchetto che, vista la classe di appartenenza, sembrerebbe un obbligo. Come si può allora, se si può, programmare il Superbase? Restiamo in attesa di una eventuale delucidazione.

Un ultimo appunto lo merita la pirateria software: entrambi i programmi non sono protetti e ciò permette di creare facilmente le copie di backup. A corredo dei programmi viene però fornito un «dongle» che deve essere inserito nella porta di controllo numero due, quella a fianco del mouse. Viene quindi risolto un problema, ma viene aggiunta una scomodità dovuta al continuo mettitogli del dongle, soprattutto se si pensa agli utenti di Amiga 500, i cui connettori sono locati sul retro della macchina.

Non si possono comunque biasimare le case produttrici dei due programmi per aver operato una tale scelta, dato che già hanno praticato la via di un prezzo fondamentalmente corretto, ma si può essere grati, per le evidenti scomodità che pesano sugli utenti finali, a quelle persone poco oneste che addirittura ritengono di fare «il bene dell'informatica», mentre invece l'hanno in parte uccisa, che sono note con l'eloquente nome di «pirati» *(Amiga, dischi, ogni pacchetto Lit. 180.000 + IVA)*.

Commodore Italiana S.p.A.
Via F.lli Gracchi, 48
20092 Cinisello Balsamo
(02/618321)

SOFTWARE HELPLINE

Soluzione di A View to a Kill

Ledge
Examine ARR. North. [Snowdrift] Examine 003 carfully. Get watch. Wait (finché senti i Russi da South). East. Down.

Bay & Submarine
Kill Russian with ski pole. South. [Ice Floe] Insert ski pole in ring. Remove skis. Down. Drop skis. Drop ski pole. Drop ARR. Open watch. Get microchip. Drop watch. Up. West.

Ms'Office
Show microchip to M. Do you have a clip? Put clip in gun. Drop microchip. Get wires. Get calculator. How does the calculator work? East. South. (Save). Up. East.

Restaurant
Look. Get car key. East. [Lookout Deck] Open bench. Get backpack. Wear backpack. Jump. Up.

Parking Lot
Unlock door with car key. Open door. Get in. Close door. Get envelope. Open envelope. Get printout. Read printout. Get dcfig. Wear dcfig. Drop envelope. Drop printout. North. East. North. North. [Front Drive] Open door. Get out. East. Up. East. [Second Floor] Open north dorr. North.

Bedroom
Punch May Day. Kick May Day. Flip May Day. Kiss May Day. South. West. Down. South. [Back Hallway] Unlock door with wires. Open door. South.

Study
Examine desk carefully. Unlock desk with key. Open drawer. Get ceckbook. Turn calculator on. Examine checkbook with calculator. Turn calculator off. Drop checkbook. Open trap door. Down.

Laboratory
Examine metal box carefully. North. East. [Garden] No. UEast. North. East. [Front Drive] Get in. Close door. West. [Lot] Open door. Get out. Drop car key. West. South. (Save)

City Hall, White Hall
Unlock door with wires. Open door. East. East. East. [White Hall] My what pretty eyes. Kiss Stacey. Give me the passcard. Unlock door with passcard. Open door. East.

Howe Office
Drop passcard. Unlock cabinet with wires. Open cabinet. Get folder. Open folder. Drop folder. Get note. Read note. Turn calculator on. Examine note with calculator. Turn calculator off. Drop note. East. East. (fino all' Elevator, Stacey deve essere con te). Open north panel. North. Down.

Bottom Shaft, First Office
Open door. South. East. Get hardhat. Wear hardhat. (Save) West. Down. South. North.

Second Office, Safe
Examine model carefully. Turn dial right 25. Turn dial left 62. Turn dial right 17. Open cover. Down.

Main Strike Room
Unlock dome with key. Open dome. Take tape. Turn calculator on. Examine green chip with calculator. Get gun. North.

Pit
Shoot Zorin. Examine rock carefully. Shoot rock. Look. Up.

Outside
Kiss Stacey ■

INPUT/OUTPUT SVELA I SEGRETI DEL VOSTRO COMPUTER

Input/Output rivela ogni mese ai suoi lettori routine di programmazione per C-64, C-128 ed Amiga. Avete in mente un'idea particolare, una routine, un utile stratagemma di programmazione, avete sviluppato un breve programma o in generale pensate che una Vostra nozione possa interessare l'utenza Commodore? Allora scriveteci, inviate il materiale a:

Commodore Gazette
Input/Output
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Sono grandemente apprezzati anche i contributi editoriali consistenti in articoli, listati, foto, disegni... Scrivete a:

Commodore Gazette
Uffici Editoriali
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

C-64/128 in modo 64

***113 Errore nei data** - Quando si ottiene un ?ILLEGAL QUANTITY ERROR nella lettura di una serie di data, per scoprire dov'è l'errore inserire temporaneamente il comando PRINT tra READ e POKE, in questo modo:

```
10 READ A:PRINT A:POKE I,A
```

A questo punto dare il RUN. Quando il programma si fermerà segnalando l'errore si saprà che l'ultimo valore è quello sbagliato.

Nel caso, invece, in cui si sia dimenticato di battere una virgola nella stesura dei data, per cercare il numero di linea dove si è commesso l'errore digitare:

```
PRINT PEEK(64)*256+PEEK(63)
```

Antonio Calzolari
Avellino

***114 Errore nel drive** - Se la spia del drive 1541 lampeggia, significa che è stato commesso qualche

errore. Per scoprire di quale errore si tratti inserire la seguente linea al vostro programma:

```
0 OPEN15,8,15:INPUT#15,A,B$:PRINTA,B$:CLOSE15:END
```

Antonio Calzolari
Avellino

Commodore 128

***115 Studio Funzioni -** Il programma permette l'analisi di qualunque funzione. Una volta impostata la f(x), viene richiesta la dimensione degli assi che, per evitare sproporzioni, vengono mantenuti uguali. Successivamente viene disegnato il grafico e sulla destra dello schermo appare il menu. In fondo, viene indicata la dimensione degli assi.

Le opzioni possibili sono:

A - modifica la dimensione degli assi (range)
B - sovrappone al grafico una griglia di riferimento con l'incremento voluto
C - ritorna i valori di x per cui f(x)=0
D - ritorna i valori di f(x) a seconda del valore di x impostato
E - traccia il grafico della f(x) inversa, cioè la f(x) simmetrica rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante (la rappresentazione avviene a più valori)
F - ritorna i valori di x per cui f'(x) (=derivata di x)=0
G - calcola, col metodo Cavalieri-Simpson, l'integrale definito tra a e b
H - Permette di modificare la f(x)
I - calcola i limiti di f(x) (anche +00, -00; cioè più o meno infinito).

```
10 REM*************************************
20 REM******    STUDIO DI FUNZIONI     ****
30 REM******                           ****
40 REM******                           ****
50 REM******    DI ADOLFO POMI         ****
60 REM******                           ****
70 REM******    MILANO,APRILE 1987     ****
80 REM*************************************
90 REM STUDIO DI FUNZIONI BY ADOLFO POMI
100 SCNCLR:PRINT CHR$(14)
110 COLOR 0,15:COLOR 4,15:COLOR 5,2
120 GOTO 1180
130 SCNCLR:INPUT "LUNGHEZZA ASSI";K:Q=K/2
140 IF LEN(STR$(K))>27 THEN SCNCLR:GOTO 130
150 REM SCHERMATA GRAFICA
160 SCNCLR:GRAPHIC 1,1
170 BOX 1,0,0,319,199:DRAW 1,199,0 TO 199,199
180 DRAW 1,101,0 TO 101,199
190 DRAW 1,0,99 TO 199,99
200 REM GRAFICO FUNZIONE
210 FOR X=-Q TO Q STEP Q/50
220 TRAP 340
230 DEFFNF(X)=1-ABS(COS(SIN(LOG(ABS(X)))))
240 REM DEFINIZIONE COORDINATE
250 A=-X*100/Q+101:B=100-(FNF(X)*100/Q)
260 C=(X+Q/50)*100/Q+100:D=100-(FNF(X+Q/50)
    *100/Q)
270 REM ELIMINAZIONE ERRORI
280 IF C>199 THEN 360
290 IF B<0 OR B>199 THEN 320
300 REM SCHERMATA GRAFICA
310 DRAW 1,A,B TO C,D
320 NEXT
330 GOTO 360
340 RESUME 320
350 REM SCHERMATA MENU
360 CHAR 1,26,1,"A-MODIFICA":CHAR 1,28,3,"ASS
    I"
370 CHAR 1,26,5,"B-GRIGLIA"
380 CHAR 1,26,7,"C-F(X)=0"
390 CHAR 1,26,9,"D-F(X)"
400 CHAR 1,26,11,"E-INVERSA"
410 CHAR 1,26,13,"F-DERIVATA"
420 CHAR 1,26,15,"G-INTEGRALE"
430 CHAR 1,26,17,"H-MODIFICA":CHAR 1,28,19,"F
    UNZIONE"
440 DRAW 1,200,179 TO 319,179
450 CHAR 1,26,21,"I-LIMITI"
460 CHAR 1,28,28,"X,Y ":CHAR 1,32,23,STR$(K)
470 GETKEY A$:REM****SCELTA MENU****
480 IF A$="A" THEN GRAPHIC 0:SCNCLR:GOTO 130
490 IF A$="B" THEN GOTO 590
500 IF A$="C" THEN GOSUB 660
510 IF A$="D" THEN GOSUB 730
520 IF A$="E" THEN GOSUB 810
530 IF A$="F" THEN GOSUB 910
540 IF A$="G" THEN GOSUB 1090
550 IF A$="H" THEN GOSUB 1180
560 IF A$="I"THEN GOSUB 1210
570 GOTO 470:REM****SUBROUTINES****
580 REM GRIGLIA
590 GRAPHIC 0:SCNCLR:INPUT"INCREMENTO RIFERIM
    ENTI";S:SCNCLR:GRAPHIC 1
600 FOR G=101+(199/K)*STO 197 STEP(199/K)*S
610 DRAW 1,G,0 TO G,199:DRAW 1,0,G TO 199,G
620 NEXT G
630 FOR G=99-(199/K)*STO 0 STEP -(199/K)*S DR
    AW 1,2+G,0 TO 2+G,199:DRAW 1,0,G+2TO 199,
    G+2:NEXT G
640 GOTO 470
650 REM CALCOLO SOLUZIONI METODO NEWTON-FOURI
    ER
660 GRAPHIC 0:SCNCLR:PRINT"INSERIRE IL VALOR
    E APPROSSIMATO DI X PERCUI F(X)=0";
    PRINT:INPUT"X=";AR
670 X=(-FNF(AR)/(FNF(AR+.00001)-FNF(AR)))/.00
    001)+AR:IF FNF(X)=0 THEN 690
680 AR=X:GOTO 670
690 PRINT"X=";X:PRINT"PREMI -M-
    - PER TORNARE AL MENU
700 GETKEY A$:IF A$="M" THEN SCNCLR:GRAPHIC 1
    :RETURN
710 GOTO 700
720 REM VALORI FUNZIONE
730 GRAPHIC 0:SCNCLR:PRINT:INPUT"VALORE DI X"
    ;T:PRINT
740 TRAP 760
750 PRINT"X=";T,"      F(X)=";FNF(T):GOTO 770
760 RESUME 730
770 PRINT "PREMI -M- PER TORNARE AL MENU
780 GETKEY B$:IF B$="M"THEN SCNCLR:GRAPHIC 1 :
    RETURN
790 GOTO 780
800 REM STAMPA FUNZIONE INVERSA
810 FOR X=-Q TO Q STEP Q/50
820 TRAP 890
830 A=100-(X*100/Q):B=101+(FNF(X)*100/Q)
840 C=100-((X+Q/50)*100/Q):D=101+(FNF(X+Q/50)
    *100/Q)
850 IF C>199 OR C<0 OR B>199 OR B<0 THEN 870
860 DRAW 1,B,A TO D,C
870 NEXT
880 RETURN
890 RESUME 870
900 REM CALCOLO DERIVATA IN UN PUNTO
910 GRAPHIC 0:SCNCLR:INPUT"DERIVATA IN X=";R
    PRINT"SINISTRA O DESTRA?"
920 GETKEY W$:IF W$="S"THEN E=-.001:GOTO 950
930 IF W$="D"THEN E=.001:GOTO 950
940 GOTO 920
950 DEFFNH(R)=(FNF(R+E)-FNF(R))/E:PRINT
960 REM CALCOLO PUNTI DI STAZIONARIETA
970 PRINT"F '";R,")=";FNH(R):SLEEP 2:PRINT"DO
    LVOI SAPERE QUANDO SI ANNULLA?"
980 GETKEY A$:IF A$="N"THEN GRAPHIC 1:RETURN
990 TRAP 1040:IF A$="S"THEN GOTO 1010
1000 GOTO 980
1010 PRINT"INSERIRE IL VALORE APPROSSIMATO D
     I X PERCUI F '(X)=0":INPUT "X=";AR
1020 X=(-FNH(AR)/(FNH(AR+.00001)-FNH(AR)))/.0
     0001)+AR:IF FNH(X)=0 THEN 1040
1030 AR=X:GOTO 1020
1040 PRINT"X=";X:PRINT"PREMI
     -M- PER TORNARE AL MENU"
1050 GETKEY A$:IF A$="M" THEN GRAPHIC 1:RETUR
     N
1060 GOTO 1050
1070 GOTO 9900
1080 REM CALCOLO INTEGRALE DELLE AREE COL MET
     ODO CAVALIERI-SIMPSON
1090 GRAPHIC 0:SCNCLR:INPUT"INDICE INFERIORE
     ";A
1100 INPUT"INDICE SUPERIORE";B:G=A:P=FNF(G):
     I=P:D=(B-A)/20:O=10
1110 G=G+D:P=FNF(G):I=I+P*4:O=O+6:P=FNF(G):I
     =I+P*2:O=O-1:IF O<0 THEN 1110
1120 O=B:P=FNF(G):I=I+P:PRINT "AREA DELLA F
     UNZIONE TRA";A;"E";B;" "
1130 PRINT:PRINT D4;:
1140 PRINT"PREMI -M- PER TORNARE AL MENU"
1150 GETKEY M$:IF A$="M"THEN GRAPHIC 1:RETURN
1160 GOTO 1150
```

```
1170 REM IMPOSTAZIONE E MODIFICA FUNZIONE
1180 GRAPHIC0:SCNCLR:PRINT"▲NSERIRE LA F(X)
     E DIGITARE -G"130-":LIST 230:END
1190 RETURN
1200 REM CALCOLO LIMITI
1210 GRAPHIC 0:SCNCLR:INPUT "▲LIMITE DI F(X)
     (-I=PER INFINITO) PER X  TENDENTE A";E$
     IF E$="+I"THEN G=10000:GOTO1280
1220 IF E$="-I"THEN G=-10000:GOTO1280
1230 TRAP 1330
1240 INPUT"ESTRO O ◆INISTRO";U$
1250 IF U$="D"THEN R=VAL(E$):G=R-.001:GOTO1280
1260 IF U$="S"THEN R=VAL(E$):G=R+.001:GOTO1280
1270 SCNCLR:GOTO 1240
1280 REF:P,G)
1290 PRINT"▲LIM F(X)=",R:PRINT
1300 PRINT"▲PREMI -N- PER TORNARE AL MENU"
1310 GETKEY A$ IF A$="M" THEN GRAPHIC 1:RETURN
1320 GOTO 1310
1330 GOTO1210
```

Adolfo Pomi
Milano

***116 Autoboot -** La routine riportata qui di seguito genera autocaricamento ed esecuzione di un programma desiderato contenuto su disco.

```
150 COLOR4,RCLR(0):PRINT"▼INTRODUCI NOME PROG
    RAMMA PER AUTOBOOT...":PRINT:PRINT"NON PI
    U' DI 36■ CARATTERI     ■";:INPUTX$
152 PRINTCHR$(144)"▼▼▼
```

A CASA TUA UN REGALO OGNI MESE!

ABBONATI!

15% di sconto sul prezzo di copertina

Per chiunque sia interessato ai computers Commodore la Commodore Gazette è indispensabile. Nessuna rivista in Italia offre ai suoi lettori tanta qualità con recensioni di programmi ■ nuovi prodotti, listati, presentazioni esclusive, informazioni di ogni genere riguardanti C-64, C-128 ed Amiga. Abbonati alla Commodore Gazette o regala un abbonamento ad un amico ■ ■ un parente.
Commodore Gazette è il regalo più bello che possiate fare a voi stessi e agli altri... un regalo nuovo ogni mese.
Ma non è finita! Risparmierete il 15% sul prezzo di copertina e riceverete la rivista prima che sia disponibile nelle edicole*

Ritagliare (si accettano anche fotocopie) e spedire a:
COMMODORE GAZETTE - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

ABBONARSI CONVIENE!

- Sicurezza di non perdere neanche un numero
- Prezzo bloccato per un anno
- Sconto del 15% sul prezzo di copertina
- Spedizione tempestiva
- Comodità di ricevere la rivista direttamente ■ casa

* La spedizione viene effettuata subito dopo la stampa del periodico. Eventuali ritardi dipendono dal servizio postale.

NOME E COGNOME.....

INDIRIZZO.....

CITTÀ..... CAP.....

INIZIO ABBONAMENTO: DAL NR. .....

Pagherò solo L. 61.200 per 12 numeri della Commodore Gazette che riceverò comodamente ■ casa prima che la rivista sia disponibile in edicola* ■ con un risparmio del 15%

☐ Allego assegno bancario.
Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale.

Firma.....

Obiettivo Telematica

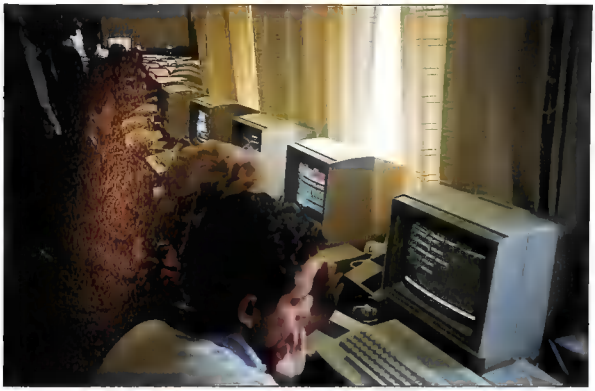
Da oggi si sono spalancate le porte della telematica per il C-64, il quale è in grado di accedere a Videotel e Pagine Gialle Elettroniche.

Di Gianluca Frigerio

A Positano, lo scorso 30 maggio, c'erano proprio tutti: Commodore, SIP e SEAT, la stampa al gran completo... Perché? Perché prendeva ufficialmente il via l'«Operazione telematica», uno dei cavalli di battaglia della Commodore per il 1987, un'iniziativa che vede impegnate, in un accordo di collaborazione e cooperazione, tre aziende leader nel loro settore accomunate dall'obiettivo di diffondere e di lanciare il Videotel nel nostro Paese.

Come l'Ing. Assi, Direttore Generale della Commodore Italiana, ha ricordato, questa iniziativa va ben oltre, in quanto a significati, i confini che una strategia commerciale definisce, ma tocca aspetti che vanno al di là di un semplice fenomeno commerciale, dato che è in grado di coinvolgere centinaia di migliaia di utenti potenziali, visto che sono circa 1.000.000 i C-64 installati attualmente in Italia.

Tirando le somme di un ipotetico bilancio, quindi, al di là di una comprensibile soddisfazione per la diffusione ed i dati di vendita relativi a questo com-



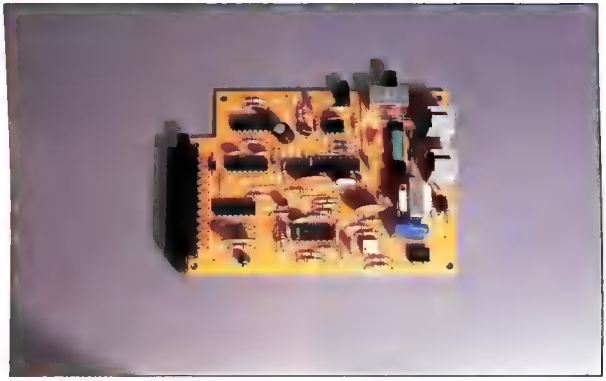
Nella pagina precedente: veduta della baia di Positano, sede della manifestazione. In alto: Commodore 64 collegati al Videotel ed un momento della conferenza stampa. In basso: i relatori della conferenza, rappresentanti di Sip, Seat e Commodore Italiana

puter, si configura quale esigenza imprescindibile quella di far seguire un'evoluzione, per certi versi «naturale», allo stadio di «prima informatizzazione» che le caratteristiche del C-64 consentono.

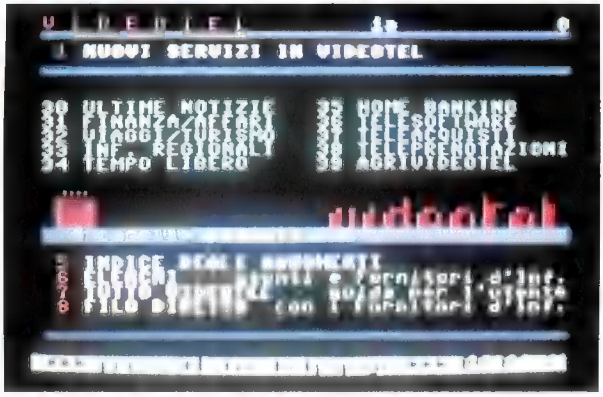
Alla Commodore sulla base di questi presupposti si è fatta sempre più strada la soluzione rappresentata dalla telematica, la naturale evoluzione di un certo tipo di informatica, quella cioè che ha come referente l'hobbista evoluto che desidera potenziare il proprio elaboratore e, nel contempo, disporre dello stesso come di una vera e propria stazione di lavoro intelligente collegata ad una rete di servizi sempre più completa ed efficiente. Di qui è discesa l'idea di collegare il C-64 a Videotel e Pagine Gialle Elettroniche, per mezzo di uno speciale adattore che si inserisce direttamente nella rete SIP e che consente all'utente, ma non solo a lui, vista la grande semplicità operativa, di sperimentare subito un nuovo modo di operare, a Positano si è detto addirittura «di vivere», che caratterizzerà il nostro futuro. Il tipo di servizio offerto da Videotel, ricopre, almeno a nostro avviso, una funzione che può essere definita sociale, dal momento che offre alla famiglia italiana tipo le opportunità per rapportarsi in modo nuovo e diverso a quelle realtà quotidiane alle quali ha sempre fatto fronte in maniera del tutto differente, valga come esempio il servizio di home banking che rivoluziona le modalità di esecuzione delle operazioni bancarie. Solo in questo modo, infatti, è possibile rivalutare, esaltandone le doti, il C-64, un vero e proprio trait d'union verso gli orizzonti più ampi dell'home computing.

Albino Bertoletti, Direttore Vendite Sistemi e Consumer della Commodore, si è fatto carico di illustrare in dettaglio alla stampa i termini di questa iniziativa, per quanto riguarda l'impegno assunto dalla Commodore.

«1.200.000 unità vendute» - ha dichiarato Bertoletti nel suo



In alto: l'adattatore telematico 6499 per Commodore 64. In basso: la prima pagina di menu che si presenta quando si effettua il collegamento al servizio Sip Videotel



intervento - «rappresentano sicuramente un dato confortante, che corrisponde al 68% del mercato home computer, il settore potenzialmente più promettente sia in termini di mercato sia di applicazioni, oggetto di particolari attenzioni da parte della Commodore, che intende così sottolineare la propria leadership. Grazie all'"Operazione Telematica" è possibile sin da ora dialogare direttamente con una qualsiasi delle tremila banche dati di tutto il mondo, oppure collegarsi direttamente al Videotel e alle Pagine Gialle Elettroniche, semplicemente componendo un numero telefonico: tutto questo è telematica».

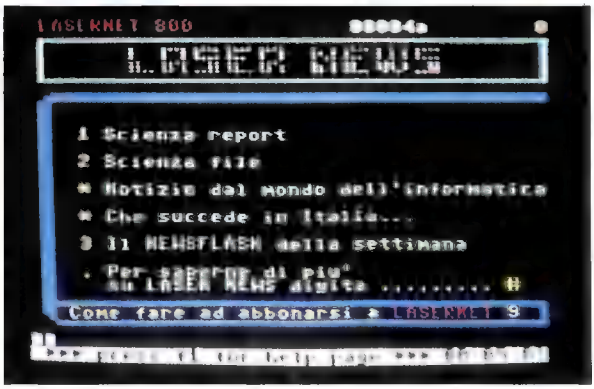
Da un punto di vista tecnico, il protagonista di questa iniziativa è l'adattatore telematico, un sistema integrato di hardware e software che realizza di fatto il collegamento con la rete telefonica (di serie viene fornito con una spina tripolare standard). Nell'adattatore sono contenuti i circuiti che consentono di modulare e demodulare i segnali a varie velocità 75/1200 baud, 300 baud full duplex e 1200 baud half duplex. In un'apposita EPROM risiedono inoltre i programmi per la gestione del C-64 interfacciato al protocollo CEPT Livello 1, lo standard che il servizio Videotel utilizza. Le funzioni di autodial e di autoanswer consentono inoltre all'utente di mettersi automaticamente in comunicazione con numeri telefonici codificati e di rispondere a chiamate esterne anche nel caso in cui fosse assente. L'adattatore, disponibile a partire da questo autunno, avrà un prezzo che si aggirerà intorno alle 150 mila lire. Lo stesso adattatore costituisce la novità di due confezioni-proposta che la Commodore offre già oggi alla propria clientela: una prima proposta è costituita dall'Adattatore Telematico 6499, dal C-64, dal registratore 1530, dal Sistema Operativo Geos, ad un prezzo di 499.000 lire più IVA, mentre una seconda configurazione, dal costo uguale alla precedente,

denominata "Telematica 2", contiene un mouse, un 1541 e l'Adattatore Telematico 6499 e rappresenta l'ideale complemento per chi già possiede un C-64 (nel numero 3/87, con lo stesso Bertoletti, si era affrontato questo argomento, n.d.r.).

Per settembre la Commodore, in concomitanza con la presentazione e con il lancio commerciale del nuovo Amiga 500, un elaboratore che per il suo straordinario rapporto prezzo/prestazioni si rivolge ad un segmento di mercato potenzialmente ancora più ampio rispetto a quello in cui opera il C-64, ha previsto la realizzazione e la messa a punto di un adattatore dalle caratteristiche simili al 6499, ma che meglio potrà sfruttare le qualità intrinseche del sistema: grafica avanzata, alta velocità di elaborazione, multitasking, possibilità di operare con il nuovo standard CEPT Livello 3. Queste iniziative, dal momento che l'Amiga 500 non sostituisce il C-64, ma intende ampliare la gamma dei prodotti della linea Commodore, e dal momento che la SIP offre questo servizio ad un prezzo molto contenuto, creeranno un mercato di 40.000 utenti potenziali.

Fondamentali si sono rivelati, per comprendere meglio l'importanza ed il significato di un servizio come il Videotel, gli interventi di Vito Stampanoni, Responsabile Videotel della SIP, e di Renato Bernini della Direzione Generale della stessa, che hanno illustrato la genesi e le trasformazioni che questo servizio ha subito ad un anno dalla sua istituzione.

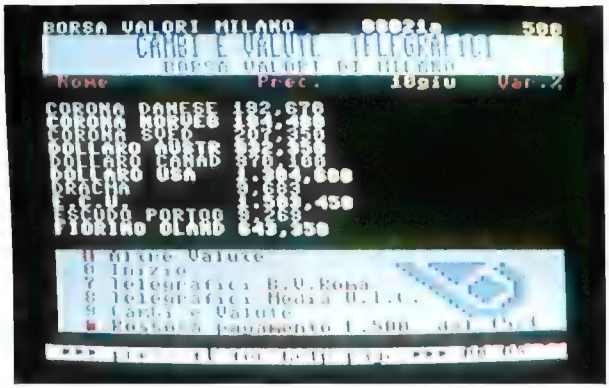
«Il Videotel» - hanno dichiarato nei loro interventi - «costituisce il primo servizio telematico pubblico in Italia, e consiste in una serie di calcolatori, connessi in una rete interattiva gestita direttamente dalla SIP, nei quali trovano posto banche dati e servizi di pubblica utilità, anche di proprietà di terzi, a completa disposizione degli utenti. Ad un costo corrispondente ad una normale telefonata urbana è possibile



In alto: le pagine telematiche offerte dal servizio Lasernet 800 su Videotel. In basso: la schermata di presentazione del Videotel che appare dopo aver digitato la password

accedere al Videotel, servendosi di home e personal computer dotati di relativo adattatore o di televisori Videotel-compatibili. I dati e le opportunità che caratterizzano questo servizio vanno dalla possibilità di consultazione dei dati di ben 250 banche dati al telesoftware, dai notiziari di agenzia ai servizi di home banking, senza trascurare le curiosità e il tempo libero o la prenotazione di alberghi e teatri... Il Videotel, inoltre, è davvero un servizio "atipico" nel quale al consueto dualismo tra erogatore del servizio e fruitori, si sostituisce la legge più complessa del mercato che postula l'esistenza di una "audience" che giudica interessante ciò che le viene presentato, così da stimolare i cosiddetti Fornitori di Informazioni ad incrementare i loro investimenti che suscitano, confermando quanto detto in precedenza, un notevole interesse nel pubblico. Grazie a questa iniziativa, nasce e si sviluppa un importante mercato di potenziali utenti Videotel, costituito da chi già possiede la configurazione per collegarsi alla rete di elaboratori della SIP, spesso affiancato, nella fruizione, dalla partecipazione attiva dei membri della famiglia. Ciò fa sì che si possano identificare facilmente dei servizi "mirati" di sicuro interesse: spettacolo, sport, tempo libero, e, soprattutto, informatica, trattata con occhio di riguardo con il servizio "Telesoftware" che consente all'utente di scegliere e "caricare" direttamente dal terminale stesso i programmi, eventualmente accreditabili sulla bolletta.

A sottolineare il fatto che i 150 miliardi spesi nell'arco di quattro anni per istituire questo servizio sono stati spesi bene, provvedono dei servizi cosiddetti "seri", che interessano una fascia di popolazione diversa dal giovane appassionato di informatica e si rivolgono piuttosto ad una famiglia, il secondo livello di questo particolare ambito di mercato. Il servizio di home banking, che ha trovato particolarmente sensibilizzata un'



In alto: le pagine su Videotel della Borsa Valori di Milano aggiornate costantemente. In basso: il servizio di home banking messo a disposizione dei suoi clienti dalla BPM

azienda di credito di grandi dimensioni, la Banca Popolare di Milano, costituisce per esempio l'opportunità di estendere al grande pubblico dei propri clienti quella mentalità nuova che deriva dall'applicazione dei sistemi informatici e telematici alle tradizionali operazioni bancarie».

Ad integrazione di questa analisi, si rivela importante aggiungere alcuni dettagli a riguardo del costo d'esercizio del servizio Videotel, caratterizzato da costi gestionali veramente contenuti: per ottenere la password personale d'accesso è sufficiente versare una tassa governativa, accreditata in bolletta, dell'importo di 50.000 lire e «sobbarcarsi» poi il costo degli scatti (uno scatto, 150 lire, dà diritto a 3 minuti di comunicazione, che diventano 9 la notte e nei giorni festivi).

L'adattatore offerto dalla Commodore, grazie alle sue caratteristiche (ma anche grazie ad un accordo a monte...) offre inoltre all'utente la possibilità di fruire del servizio di Pagine Gialle Elettroniche realizzato dalla SEAT, una società del Gruppo IRI STET, che ha legato la propria immagine agli elenchi telefonici e alle Pagine Gialle, e che, in virtù di questo vincolo di collaborazione, ha la possibilità di far conoscere ad una schiera ancora più vasta di utenti questo particolare servizio. La SEAT non si è trovata comunque impreparata a questo appuntamento con il grande pubblico: i primi studi e ricerche nel campo delle banche-dati e della videoinformazione risalgono infatti al 1978, con la decisione operativa, maturata nel 1980, di creare una nuova società, la Sarin, cui affidare la direzione degli studi in questo campo. Questa collaborazione si è rilevata davvero fruttuosa: hanno infatti preso vita i progetti di editoria telematica, tra cui le Banche Dati territoriali, Pagine Gialle Elettroniche per la cui diffusione sono stipulati accordi commerciali con SIP, IBM, Commodore ed Apple.

Le Pagine Gialle Elettroniche contengono i dati salienti di circa un milione di aziende italiane che operano nel settore «business to business». Inoltre, centomila fra queste aziende hanno scelto le PGE quali mezzo privilegiato di dialogo con l'utenza, inserendo in esse tutti i dati riguardo la loro attività e l'area di mercato in cui operano. Per semplificare ulteriormente le operazioni necessarie per dialogare con questo servizio, è stato consentito l'accesso alle PGE attraverso due soli comandi, «CERCA» e «MOSTRA», che sono preposti alla gestione di 16 funzioni diverse tra loro, corrispondenti a differenti esigenze di acquisizione dei dati. PGE, è importante sottolinearlo, fornisce all'utente informazioni in «tempo reale» su aziende appartenenti a 1300 categorie merceologiche diverse, proponendosi come lo strumento ideale per rapportarsi in chiave moderna alle esigenze del mercato.

I servizi telematici SEAT offrono numerose opportunità di acquisire dati e notizie in differenti ambiti di mercato: in campo fiscale e tributario i servizi Amedeus e Telemaco offrono un servizio completo agli operatori del settore (fiscalisti e commercialisti soprattutto), informandoli inoltre sul numero dei protesti, ad esempio, levati in Italia negli ultimi cinque anni e pubblicati a cura della C.C.I.A.A. della Provincia, suddivisi in quindici basi regionali e tre basi comunali (Roma, Milano, Napoli). Il servizio Amedeus informa inoltre l'utente sul numero dei protesti (27 milioni) e degli obbligati (7 milioni), sull'importo totale dei protesti stessi suddiviso per anno di riferimento e tipologia dei titoli protestati. Con le denominazioni Unibit e Official Airlines Guide, vengono invece indicati i servizi di informazione riguardo la disponibilità dei posti letto di alberghi, situati in più di 100 località italiane, e riguardo gli orari e le tariffe di tutte le compagnie aeree del mondo, su licenza della Dun & Bradstreet.Questo è il mondo della telematica: ora sta a voi alzare il ricevitore... ■

ARRETRATI

Sono disponibili gli arretrati dei numeri 1-2-3-4/86 e 1-2-3/87 di Commodore Gazette

Completa la vostra collezione!

Il prezzo di ogni arretrato è di Lit. 12.000
(spese postali comprese)

Per ordini telefonici:
02/70[illegible]1 - 799492
La rivista viene spedita in contrassegno senza alcuna maggiorazione di prezzo

Per ordini postali:
IHT Gruppo Editoriale
via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Indicare l'importo tramite vaglia postale, assegno bancario o circolare.
Aggiungere l'importo a mezzo gire postale

ARRETRATI

La Commodore cambia volto

Servizio speciale sulla conferenza stampa del 10 giugno in occasione della quale i dirigenti della Commodore Italiana hanno cercato di presentare ai giornalisti un'immagine «rinnovata» dell'azienda.

Di Gianluca Frigerio

La pubblicità, si dice, è l'anima del commercio... Tuttavia, nel caso specifico della Commodore, la conferenza stampa del 10 giugno non ha avuto come scopo quello di informare gli ambienti giornalistici su qualche dettaglio tecnico e di vendita dei prodotti Commodore, ma ha rappresentato il momento ideale per riassumere una rinnovata filosofia aziendale, frutto di una profonda ristrutturazione della filiale italiana della multinazionale statunitense.

È sulla ripetizione di questo leitmotiv che si è basato l'intervento di Ugo Assi, il nuovo Direttore Generale della Com-

modore, che non ha mancato di sottolineare l'importanza che simili incontri con la stampa rivestono nel quadro di una ripresa di contatti tra la Commodore ed il grande pubblico.

«Questa nuova volontà di dialogo espressa dalla Commodore» - ha aggiunto Assi - «trova il suo fondamento e la sua garanzia grazie a tutta una serie di novità ad alto livello (la linea Amiga, n.d.r.), caratterizzate da un profilo tecnologico così elevato da poter rinnovare in termini indefiniti questo rapporto con l'utenza. Questo assume un significato del tutto particolare soprattutto se si tiene conto del fatto che parecchie centinaia di migliaia di utenti hanno potuto avvicinarsi al mondo dell'informatica grazie agli home e ai personal computer della Commodore. Rivolgersi ad un'utenza giovane, e i sondaggi lo confermano, significa potersi garantire un acquisto protratto nel tempo dei propri prodotti, un acquisto che proceda di pari passo con la crescita e con il perfezionamento delle capacità del singolo utente.

Nella pagina precedente: le nuove confezioni telematiche offerte dalla Commodore. In alto: la sala dell'Hotel Palace di Milano nella quale ha avuto luogo la conferenza stampa. In basso: i dirigenti della CBM Albino Bertoletti, Ugo Assi e Paolo Morganti

La Commodore, dopo aver creato per prima i capostipiti dell'home computing, macchine che hanno fatto epoca e che conservano ancora integra la loro competitività, grazie agli elaboratori della linea Amiga si sente pronta, insieme agli utenti, a compiere un salto di qualità per passare allo stadio successivo del processo di alfabetizzazione informatica: da un utilizzo prettamente hobbistico ad una riconfigurazione del ruolo dell'elaboratore stazione di lavoro intelligente, collegata ad una rete di mainframe sempre più completa ed efficiente. Possedere queste macchine significa poter approfittare subito di questa possibilità, rivalutando nel medesimo tempo l'elaboratore stesso ed il suo ruolo.

Valga come esempio di questa strategia l'accordo di collaborazione tra Commodore ed aziende del calibro di SIP e SEAT per diffondere la telematica tra gli utenti, un accordo che sottolinea la duttilità di un mezzo come l'home C-64, che, in quest'ottica particolare, può divenire lo strumento di dialogo ottimale per schiere larghissime di potenziali utilizzatori, che possono compiere, anche se privi di qualsiasi nozione di informatica, un numero elevatissimo di operazioni, fruendo degli altrettanto numerosi servizi che il Videotel mette a disposizione dell'utente (si veda a questo proposito il servizio di Telebanca, in collaborazione con la Banca Popolare di Milano). Queste, sono in definitiva, le coordinate entro le quali la Commodore ha deciso di operare, rivalutando le potenzialità dell'elaboratore, in grado di adattarsi perfettamente al contesto in cui si trova ad operare».

Per tradurre praticamente questo tipo di indicazioni, è necessario provvedere alla creazione di una struttura di supporto in grado di assicurare in ogni momento la perfetta efficienza dei prodotti marchiati Commodore. Lo sforzo della Commodore, riassumendo quanto Paolo Morganti, Diretto-

re Supporti, ha dichiarato alla stampa, consiste nell'assicurare all'utente, hobbista od azienda, un servizio completo, dal momento dell'acquisto fino al momento in cui quest'ultimo abbia deciso di non servirsi più di quell'elaboratore (ma, a quel punto scatterebbero le proposte di permuta e di «buy-back»...). Da un punto di vista operativo, la Commodore ha previsto, a seconda delle situazioni e dell'utenza, una serie di garanzie e di opportunità per rendere il più continuativo possibile il rapporto con il suo cliente.

Per raggiungere questo obiettivo è stata creata una nuova rete di punti vendita, chiamati Commodore Point (operativi a partire dal mese di settembre), centri di vendita autorizzati e caratterizzati da una nuova dimensione di immagine, ed è stata potenziata quella dei Commodore Service Center, i centri di assistenza ora finalmente in grado di assicurare un servizio efficace e tempestivo, con tempi di intervento variabili tra la mezza giornata lavorativa e i tre giorni. La garanzia, il documento che prova l'acquisto di un computer regolarmente importato dalla Commodore Italiana, dà diritto a riparazioni gratutite, sia per quanto riguarda le parti di ricambio, sia per quanto riguarda la manodopera, nell'anno solare successivo alla data della vendita. Inoltre, il possesso della garanzia ufficiale costituisce il mezzo privilegiato per poter fruire delle iniziative Commodore che, a partire dal mese di settembre, si faranno ancor più interessanti.

La Commodore, in questo sforzo, si pone come obiettivo quello di incrementare le proprie vendite non solo nel settore dell'home computer, nel quale è indubbiamente l'azienda leader, ma anche nell'ambiente professionale, un segmento di mercato caratterizzato da un elevato livello di specializzazione e le cui esigenze coincidono solo in parte con quelle del settore hobbistico.

«Anche nel mondo professionale la Commodore rappresenta una realtà importante con la quale confrontarsi e con la quale dialogare, una realtà che, anche nel settore Sistemi sta trovando un'affermazione, grazie alle novità presentate in questo ambito dalla Commodore Corporation.

Ricoprire la terza posizione nelle classifiche di vendita del mercato italiano», ha dichiarato Albino Bertoletti, Direttore Vendite Consumer e Sistemi, «è indubbiamente un ottimo risultato, ma che per certi versi non riproduce fedelmente gli sforzi della Commodore compiuti in questa direzione. Riqualificare la presenza della Commodore nel settore Sistemi significa, in un segmento di mercato "poco appariscente", dare vita ad una organizzazione di vendita efficiente ed in grado di registrare anche le minime oscillazioni del mercato, allo scopo di offrire un servizio sempre più personalizzato e rispondente alle esigenze dell'utente. Per questo è stato numericamente incrementato l'organico dei nostri dealer ed è stato creato un sistema di vendita e di contatto diretto con le realtà professionali, in modo da poter garantire un servizio di assistenza più completo ed efficiente, con un rapido turnover, che elimini, nel limite del possibile, ogni fonte di disagio. In questo quadro di rinnovamento del servizio Sistemi, ha preso vita, per quel che riguarda la linea di PC IBM compatibili, una proposta di "buy back", un impegno di riacquisto del sistema, in un periodo compreso tra i 18 ed i 24 mesi dall'acquisto, da parte della Commodore per garantire gli acquirenti dai rischi di rapida obsolescenza dell'elaboratore. L'offerta, innovativa rispetto al mercato italiano, ha riscosso notevole interesse da parte di banche ed enti pubblici.

Venendo alle iniziative di più ampio respiro, l'operazione telematica C-64 è ormai avviata e posso annunciare che questo tipo di collaborazione con SIP e SEAT è destinata in futuro ad allargare i suoi confini, espandendosi anche alla linea Amiga. La presentazione di queste "scatole telematiche", il mezzo per poter fruire del servizio Videotel - Pagine Gialle Elettroniche è stato il momento di maggior rilievo per quanto riguarda il recupero di immagine della Commodore che, alla presenza di numerosi giornalisti, alla conferenza stampa di Positano (riguardo alla quale è presente un articolo su questo stesso numero, n.d.r.), ha dato il via ufficiale alla campagna di vendita e promozione.

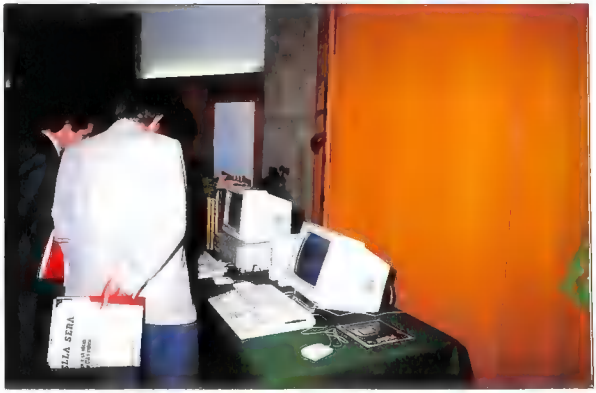
Il quadro, infine, è completato

dall'iniziativa denominata "Mille Punti Vendita", cui Paolo Morganti aveva accennato, un potenziamento della rete di vendita, ora presente su tutto il territorio nazionale, caratterizzata da una riqualificazione del personale addetto alla vendita e delle infrastrutture che ospitano i Punti stessi, sottoposte anche ad un restyling di immagine, così da garantire una struttura efficiente attraverso la quale la Commodore possa dialogare con la propria utenza».

È su queste fondamenta che si regge la strategia Commodore '87/'88, un periodo importante per la verifica ed il consolidamento delle posizioni e delle vendite di una azienda che ha avuto il coraggio di ristrutturarsi così in profondità.

Come sempre accade, dinanzi a grandi promesse insorgono alcuni dubbi... Non esiste comunque miglior prova della verifica, che il grande pubblico non si asterrà certo dall'esercitare. ■

In alto: i nuovi Commodore Amiga 500 e 2000. Notare le confezioni delle versioni dedicate alla linea Amiga del database Superbase e del foglio elettronico Logistix. In basso: gli elaboratori esposti hanno suscitato curiosità e interesse nei giornalisti



Siete Negozianti?

Rendete reperibili nel vostro negozio delle copie della Commodore Gazette

L'affluenza dei clienti aumenterà incredibilmente!

Sottoscrivete un abbonamento a COMMODORE GAZETTE Via Monte Napoleone, 9 20121 Milano tel. 02/794181 799492

La redazione di Commodore Gazette è interessata all'acquisizione di listati ed articoli. Se avete creato un programma, che pensate gli altri lettori possano trovare utile ed interessante, o avete scritto un articolo, inviate il materiale a:

COMMODORE GAZETTE
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non viene restituito.

BASIC 8.0

Sistema grafico per C-128 dalle interessanti caratteristiche operative: risoluzioni di 640x200 in modo monocromatico e 640x192 in 16 colori e 50 nuovi comandi Basic.

Di Louis R. Wallace

Uno degli aspetti più interessanti del nostro mestiere di giornalisti è costituito dalla possibilità di visionare buona parte dei nuovi prodotti prima ancora che vengano lanciati sul mercato. Nonostante ciò penso che tale privilegio non sia neppure comparabile con le emozioni e le soddisfazioni che l'essere coinvolti nella progettazione e realizzazione di un pacchetto software riesce a dare. Nel corso dell'anno passato ho infatti avuto l'opportunità di realizzare tali aspirazioni, prendendo parte allo sviluppo del BASIC 8.0 dedicato al C-128.

Insieme al mio amico e collega David P. Darus, sono stato coinvolto in una serie di progetti orientati alla produzione di software per diversi tipi di macchine. Il programma per C-128 che, fino ad oggi, ha ottenuto il miglior successo, è stato Ultra Hires, un linguaggio orientato all'estensione delle capacità grafiche che sfrutta in modo efficiente le potenzialità del modo monocromatico a 80 colonne del C-128. Tale programma è diventato subito molto popolare: da quando è stato pubblicato un anno e mezzo fa, lettere di complimenti sono piovute a centinaia da ogni parte del mondo.

In conseguenza del successo di pubblico e, in parte, anche a causa della nostra curiosità, abbiamo deciso di studiare la possibilità di ottenere ulteriori risultati dal modo grafico RGB ad 80 colonne. Dopo qualche mese di studio ci siamo resi conto del fatto che Ultra Hires non sfruttava, se non marginalmente, tutte le capacità grafiche del Video Display Chip 8563 che gestisce il modo ad 80 colonne del 128. Ci è parso logico, di conseguenza, continuare le ricerche in questa direzione e, dopo quasi due anni di lavoro (e più di 15.000 linee di codice assembly), è nato il BASIC 8.0.

Dal momento che, fin dall'inizio, ho fatto parte dello staff impegnato nella creazione del programma, non sono certamente in grado di offrirne una visione imparziale ed obbiettiva. Questo articolo non va quindi inteso

come una recensione nel senso stretto del termine. Mi limiterò, infatti, alla descrizione del linguaggio e dei programmi accessori, prendendo le distanze, per quanto mi è possibile, da giudizi e valutazioni. Ad ogni modo, chiunque possa essere interessato ai particolari riguardanti questa potente estensione grafica, dopo la lettura di questo brano, sarà in grado di trarre le proprie valutazioni.

BASIC 8.0 è stato progettato e realizzato da David P. Darus e chi scrive. Si tratta, probabilmente, del primo pacchetto software dedicato al C-128 che ne sfrutti completamente tutte le potenzialità. È stato primariamente concepito per permettere a chi programma in Basic di accedere alla grafica a colori del modo 80 colonne del C-128 ed offre possibilità che vanno ben al di là della semplice gestione della grafica.

dimensione delle celle di colore. La cella di colore è un'area rettangolare che può contenere due colori, uno per lo sfondo ed uno in primo piano. Sul C-64 e C-128 lo schermo ad alta risoluzione si serve di celle di colore di dimensioni di 8x8 pixel. Con BASIC 8.0 è possibile utilizzare celle colore di 8x16, 8x8, 8x4 e 8x2. In questo modo i programmatori possono scegliere il tipo di schermo che più risponde alle proprie esigenze specifiche. Naturalmente, più piccole sono le dimensioni della cella, migliore risulta essere la risoluzione del colore, ma nello stesso tempo maggiore risulta essere lo spazio di memoria da destinare alla grafica.

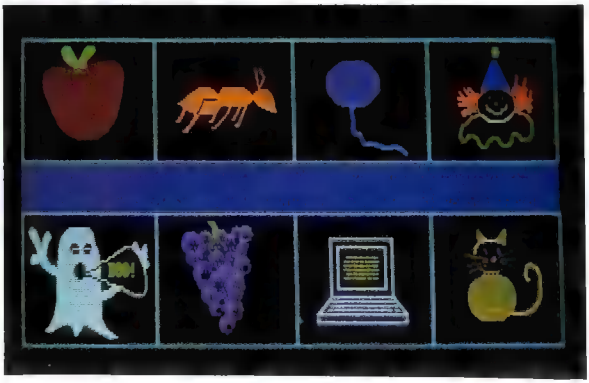
Dal momento che la prima versione del C-128 è dotata di soli 16K di RAM dedicata alle 80 colonne, si pongono dei limiti alla gestione di grafica a colori. Per utilizzare gli schermi a colori,

più di 50 comandi contenuti nel BASIC 8.0. Dal momento che molti di essi servono ad eseguire operazioni anche diverse fra loro il numero reale di nuovi comandi si estende anche al di là di quello indicato nell'elenco. Tenterò ora di descrivere il funzionamento di alcuni di essi, non essendo possibile esaminarli tutti (il manuale di BASIC 8.0 contiene quasi 200 pagine).

Sommario dei comandi del BASIC 8.0

ANGLE	MOUSE
ARC	ORIGIN
BOX	PAINT
BRUSHPATRN	PATTERN
BUFFER	PIXEL
CBRUSH	PTR
CHAR	SCALE
CIRCLE	SCLIP
CLEAR	SCRDEF
COLOR	SCREEN
COPY	SCROLL
CYLNDR	SDAT
DIR$	SEND
DISPLAY	SPHERE
DOT	SPOOL
DRWMODA	SSTRUCT
DRWMODB	STASH
FETCH	STORE
FLASH	STRUCT
FONT	STYLE
GROW	TEXT
HCOPY	TOROID
LINE	VIEW
LOGO	WALRUS
LSTRUCT	MODE
WINDOW OPEN	ZOOM
WINDOW CLOSE	

Tavola 1



Il programma si serve dello schermo ad 80 colonne bitmap (capace di una risoluzione di 640 x 200 punti), ma non si limita ad un display monocromatico, permette invece l'utilizzo contemporaneo di sedici colori. Infatti sono disponibili cinque diversi tipi di schermo, ognuno dei quali può assumere qualsiasi dimensione si desideri. Uno degli schermi è monocromatico, mentre gli altri sono tutti a 16 colori. Gli schermi a colori differiscono fra loro nella

infatti, è necessario ridurne le dimensioni per avere a disposizione una quantità di RAM sufficiente a gestire i colori. Le versioni più recenti del computer, invece, hanno a disposizione 64K di RAM VDC (oppure hanno rimpiazzato le due RAM VDC 4164 da 8K con due RAM 4464 da 32K); ciò permette di visualizzare schermi a colori a dimensioni piene o addirittura schermate superiori a 640 x 200.

Nella Tavola 1 sono elencati

Il BASIC 8.0 è dotato di un comando chiamato **SCRDEF** (SCReen DEFinition) che permette la realizzazione di schermate grafiche larghe fino a 2040 pixel ed alte 819. È possibile specificare il modo colore da usare, un numero di schermo da 0 a 7 (che viene utilizzato dagli altri comandi per sapere su quale schermo operare), il modo interlace e l'indirizzo della RAM VDC da utilizzare per lo schermo. Se, invece, non si vuole perdere tem-

po nel definire un proprio schermo, il comando **MODE** rende operativi 32 diversi schermi predefiniti. È infatti sufficiente specificare di quale dei 4 modi ci si intende servire (ogni modo ha a disposizione otto definizioni dello schermo). Il modo 0 è disegnato per essere utilizzato con la RAM VDC da 16K, mentre i modi da 1 a 3 sfuttano le superiori potenzialità dei nuovi C-128 con VDC da 64K.

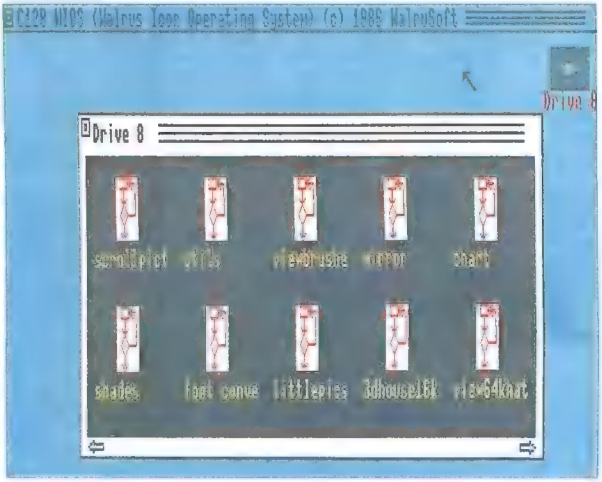
Dal momento che si parla di un linguaggio grafico, i comandi dedicati al disegno sono ovviamente molti. Ci sono però molte possibilità non usuali che fanno del set di comandi del BASIC 8.0 uno dei più completi e potenti mai realizzati. Caratteristica di spicco è che tutti i comandi per il disegno (LINE, CIRCLE, ARC, BOX e DOT) funzionano in 3D. A differenza dei programmi di grafica standard, che si servono solo degli assi X ed Y, BASIC 8.0 usa anche un terzo asse Z e non richiede noiose formule matematiche per visualizzare o ruotare immagini grafiche in tre dimensioni. Come corollario ai comandi di disegno si trova tutta una serie di istruzioni designate alla realizzazione delle rotazioni delle immagini, al cambiamento della loro origine e del punto di vista.

Un'altra potente capacità grafica è assicurata dalla possibilità di specificare un valore di altezza. Tale valore permette ai box di trasformarsi in barre tridimensionali, agli archi di trasformarsi in grafici a torta ed ai pennelli di assumere qualsiasi dimensione si desideri. Come nell'Amiga, tutti i comandi grafici possono assumere diverse matrici grafiche. È sufficiente specificare una matrice, ed attivare il relativo modo operativo con **DRWMODA**. Se la matrice è a colori tutti i disegni vengono visualizzati nel modo a colori.

Il Basic 8.0 è dotato di una funzione BRUSH che consente di delimitare una parte dello schermo di qualsiasi dimensione e di trasformarla in un pennello. I pennelli così creati possono essere ritrasferiti sullo schermo, salvati su disco, invertiti o capovolti. È anche possibile servirsi del comando **BRUSHPATRN** per trasformare un pennello in una matrice; in tal modo ogni immagine visualizzata sullo schermo può essere trasformata in una matrice.

Sono presenti anche comandi atti a gestire oggetti solidi in tre dimensioni come sfere, cilindri... Questi solidi possono essere vincolati in relazione al loro centro ed è possibile modificare gli effetti luminosi.

Le capacità di gestire e creare



fonti-carattere sono anch'esse illimitate. Il comando **CHAR** è in grado di utilizzare qualisiasi fonte e di visualizzarla in 256 dimensioni diverse. I caratteri possono essere colorati, possono assumere diverse matrici grafiche e si può stabilire la direzione della stampa (verso l'alto, il basso, sinistra, destra, alto-sinistra...). È possibile infine ruotare o invertire i caratteri servendosi di un modo simile al codice di controllo. Il comando in questione offre anche altre possibilità operative, inclusa quella di visualizzare 160 caratteri per riga.

Nessun sistema grafico moderno può dirsi completo se non prevede l'utilizzo del mouse e delle finestre e BASIC 8.0 non fa eccezione. Le finestre possono essere aperte in qualsiasi punto dello schermo e tutti i comandi e le modifiche vengono attibuiti alla finestra che si è appena aperta. Se, ad esempio, si imposta il comando che cancella lo schermo viene cancellato solo il contenuto della finestra.

Il comando **MOUSE** include un driver per il mouse 1351 ed uno per il joystick. Una volta attivato (servendosi di tecniche IRQ), segue i movimenti del mouse e del joystick, e, tramite la funzione MOUSE, individua le coordinate X e Y del cursore.

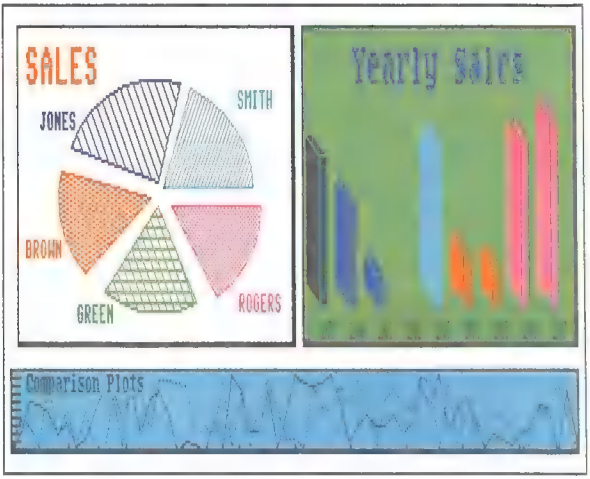
Dal momento che nel modo a 80 colonne del C-128 non sono disponibili gli sprite, si è resa necessaria la realizzazione di qualcosa di analogo. Il comando **PTR** crea un puntatore capace di funzioni simili a quelle svolte da uno sprite, che può essere posizionato in qualsiasi locazione dello schermo. Vi sono sedici possibilità di configurazione del puntatore, delle quali 8 sono già predefinite. Il programmatore è così in grado di creare definizioni personalizzate del puntatore, così come

si definiscono gli sprite nel modo composito.

Uno degli aspetti più importanti del BASIC 8.0 è costituito dalla possibilità di supportare le cartucce di espansione RAM 1700 e 1750. Servendosi, infatti, del comando **BUFFER** è possibile creare delle aree di immagazzinamento dati in qualsiasi banco di RAM del 128, sia esso interno o esterno. Una volta creati, tali buffer possono essere utilizzati per memorizzare e richiamare una vasta gamma di strutture di dati. Tali strutture possono essere costituite da fonti-carattere, pennelli, matrici o marchi particolari. È possibile immettere in memoria più di 192 strutture contemporaneamente.

Degno di particolare attenzione è anche il comando **HCOPY**, utilizzato per ottenere un'immagine stampata su carta di una schermata grafica. Le stampanti supportate direttamente sono circa una dozzina: Commodore, Epson, Panasonic, Mannesman Tally, Seikosha, Olivetti, Gemini, Canon e altre. Nel manuale sono riportati per intero i codici sorgente assembly di tutti i printer driver: in tal modo i driver per le stampanti non supportate direttamente possono essere realizzati con facilità da programmatori in LM. Il comando in questione permette anche la rotazione della pagina, densità del carattere variabili e dimensioni multiple dell'immagine.

Oltre a quelli illustrati, sono stati implementati molti altri comandi che contribuiscono a creare l'eccezionale potenza del Basic 8.0. Comandi come **SCROLL** (che permette lo scroll in 8 direzioni diverse), **ZOOM** (visualizza un pennello in forma espansa), **SCALE** (converte il display standard dei pixel in un display logico più grande) e **FLASH** (fa lampeggiare un'area fino a 255 volte) possono essere utilizzati nei programmi per creare effetti incredibili. Desidero menzionare, però, qualche altro dettaglio riguardante il BASIC 8.0.



Dal momento che questo programma è destinato alla realizzazione di altri programmi dotati di caratteristiche mai viste su di un C-128 fino ad oggi, è ovvio che i programmatori che abbiano acquistato il sistema desiderino distribuire o magari vendere i propri prodotti. Per far fronte a questa esigenza abbiamo sviluppato e realizzato RunTime: uno speciale modulo (incluso nel package senza prezzo aggiuntivo) che permette agli utenti registrati la distribuzione dei propri programmi senza rischiare di infrangere il copyright. I programmi RunTime possono girare, ma non essere listati o editati. Non esistono comunque royalty da pagare per avvalersi di questo sistema.

Altra caratteristica che desideravamo avesse il nostro package è la possibilità di iniziare ad usarlo ancora prima di avere imparato il linguaggio. Per questo abbiamo realizzato un programma applicativo per il disegno a colori, chiamato BASIC PAINT, scritto interamente in BASIC 8.0. Il programma si gestisce tramite mouse e icone e, sicuramente, regge il confronto con tutti i prodotti di questo tipo disponibili sul mercato. È possibile servirsene come un normale package grafico o come strumento per creare pennelli, immagini e matrici da utilizzare nei propri programmi in BASIC 8.0. Anche BASIC PAINT è incluso nel package di BASIC 8.0, funziona su ogni 128 ed è in grado di supportare mouse, joystick, stampanti ed espansioni RAM.

Prima di concludere, permettetemi di aggiungere qualcosa: David ed io speriamo che questo programma riesca a dimostrare a tutti i creatori di software che il 128 è una macchina eccezionale con capacità e possibilità molto particolari. A suo modo BASIC 8.0 può quindi rappresentare una pietra miliare nella storia di questo computer, che, speriamo, stimolerà lo sviluppo di software dedicato, e creato specificamente per questa macchina, e non più soltanto di trasposizioni di programmi già esistenti adattati.

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

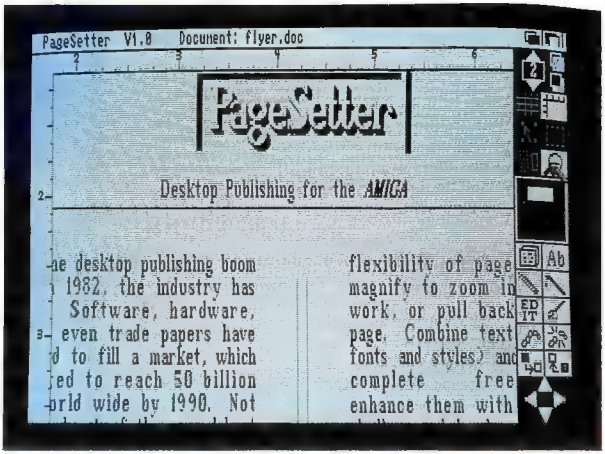
PATECH SOFTWARE
(Basic 8, $39.95)
P.O. Box 5208
Somerset, NJ 08873
USA

Desktop Publishing con l'Amiga

Rassegna dei programmi di desktop publishing realizzati per l'Amiga.

Di Matthew Leeds

Ogni due o tre anni un nuovo concetto si fa strada nel mondo dell'informatica e cattura l'attenzione del pubblico, divenendo la nuova ragione per possedere un computer. Pochi anni fa si parlava di automazione d'ufficio, basata su word processor e fogli elettronici, come soluzione all'eccessiva quantità di documentazione su carta presente negli ambienti di lavoro. Il futuro si è invece evoluto diversamente dalle previsioni. Gli uffici sono invasi da masse di carta ancora maggiori del passato, con la differenza che si vuole, per la propria documentazione, una presentazione più professionale rispetto al passato.



Oggi chiunque possa affrontare la spesa di un sistema è in grado di generare newsletter, report, comunicati interni e qualsiasi altra cosa desideri ad un costo frazionario rispetto a quelli della fotocomposizione tradizionale. Oltre ad una riduzione delle spese il desktop publishing presenta anche altri vantaggi, come il controllo su dati riservati, la possibilità di scambiare dati con altri programmi, uniti a tempi brevi e ad una grafica di presentazione facilmente personalizzabile.

Un'altra considerazione che deve essere esaminata nel mettere insieme un sistema riguarda il costo di una stampante laser. Non c'è alcun vantaggio nel realizzare un testo con un'ottima presenta-

zione grafica senza possedere una stampante che possa rendere giustizia al lavoro svolto. Per una massima qualità è consigliabile servirsi di una stampante che supporti PostScript, il linguaggio di gestione testi che ha reso popolare la Apple LaserWriter. È quindi buona norma accertarsi che il software che si vuole acquistare supporti PostScript o considerare l'utilizzo di una stampante laser come la HP LaserJet II.

Passeremo ora in rassegna tre programmi di desktop publishing ed uno di page makeup, tutti per Amiga. L'ausilio di espansioni di memoria e di un hard disk può rivelarsi molto utile. La RAM in più provvede a fornire spazio per testi molto lunghi e consente l'apertura di finestre multiple; l'hard disk velocizza l'accesso ai file di grafica e testo, consentendo l'uso di una vasta libreria di fonti carattere e di segni speciali.

Page Setter della Gold Disk è stato il primo programma di desktop publishing ad essere realizzato per l'Amiga ed in termini di base istallata risulta essere il leader del mercato. Per posizionare e formattare testo e grafica sulla pagina si serve di un sistema di box collegati tra loro. Il modo editazione consente di creare o modificare testo e grafica con estrema praticità. I box possono essere collegati attraverso più pagine, lasciando scorrere uno scritto tra le varie pagine. I box possono essere ridimensionati in qualsiasi momento, provocando il conseguente riposizionamento del testo nelle aree, avere bordi, ombre ed essere trasparenti od opachi. Ogni box può disporre di propri margini, giustificazione, interlina ed interlettera.

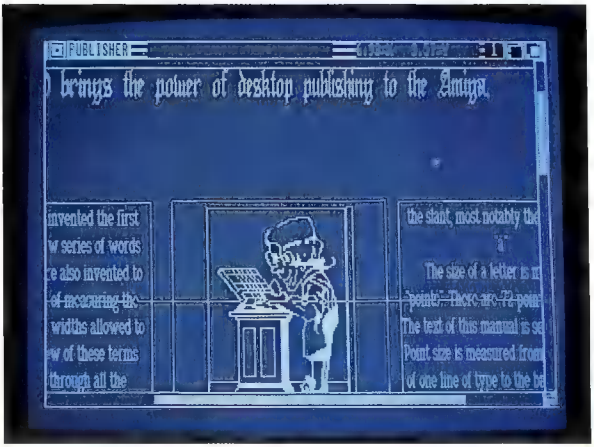
La Gold Disk ha recentemente realizzato LaserScript, un printer driver PostScript, che consente di stampare i documenti creati con Page Setter su stampante laser, ottenendo così una risoluzione molto maggiore che con qualsiasi altra stampante. Sono stati prodotti anche un disco di fonti carattere ed uno speciale programma HP LaserJet per realizzare output servendosi delle fonti interne della LaserJet. Quest'ultimo contiene schermate di fonti della HP in modo tale da consentire all'utente di farsi un'idea di che cosa verrà stampato su carta. È da poco disponibile anche una versione professionale di Page Setter.

Publisher 1000 della Northeast Software Group è per molti versi simile a Page Setter. Si serve di un sistema per lo scorrimento di testo e grafica tra le pagine analogo, può leggere file provenienti da qualsiasi word processor per Amiga, fornisce diverse fonti, ma è in grado di funzionare con qualsiasi fonte per Amiga, ed in generale dispone di opzioni similari. È presente anche un'interessante funzione per il trasferimento di grafica IFF che trasforma i colori delle immagini in scale di grigio. Le funzioni di editazione non sono potenti come quelle di Page Setter ed il manuale, nonostante sia rilegato elegantemente con tre anelli, non è di facile lettura. La versione di Publisher 1000 attualmente in commercio non supporta PostScript, ma un apposito printer driver è comunque in fase di sviluppo.

City Desk della MicroSearch era in fase di programmazione al momento della stesura di questo articolo. Il software non era ancora completo ed il manuale, dove era leggibile, non era nella sua forma finale. Una funzione degna di nota che distingue City Desk dagli altri prodotti di questa categoria riguarda la scala di ingrandimento impostabile per visionare la pagina. Una caratteristica invece criticabile riguarda la necessità di impostare codici di formattazione, dal momento che, così facendo, si obbliga l'utente a memorizzare codici che sarebbe stato più pratico presentare attraverso appositi menu. City Desk supporta PostScript ed anche uno speciale printer driver per la HP LaserJet Plus. È inclusa anche una libreria di fonti carattere e segni grafici ed il programma svolge la positiva funzione di convertire i colori delle immagini contenute in file IFF in scale di grigio.

ProWrite, nonostante non sia un programma di desktop publishing in senso stretto, è in grado di miscelare testo e grafica su una stessa pagina. Si tratta per lo più di un word processor, dotato di

Nella pagina precedente: PageSetter della Gold Disk. In basso: il desktop publisher della Northeast Software Group, Publisher 1000, per molti versi simile al precedente



tutte le funzioni standard di un WP, con anche la capacità di gestire grafica IFF a colori. È infatti l'unico word processor per Amiga che possa visualizzare contemporaneamente su schermo fonti diverse e grafica a colori ed inviare il tutto ad una stampante a colori. ProWrite funziona in alta risoluzione, in modo interlaced o non interlaced (per evitare il problema della vibrazione del display che si presenta con i monitor non ad alta persistenza). È anche in grado di creare una schermata che riproduca fedelmente quello che sarà il risultato su carta. La grafica può essere spostata per lo schermo, ma è necessario svolgere la funzione di riposizionare il testo intorno alle immagini stesse.

Con l'Amiga il desktop publishing non è solo una strada alternativa, l'elenco dei programmi di questo genere cresce infatti ogni mese. La Infinity Software sta realizzando il desktop **Shakespear**, che potrebbe essere il primo programma di DP a supportare il nuovo formato per le fonti ColorText, che consente di utilizzare fonti multicolor con l'Amiga. Questo nuovo formato è stato creato dai programmatori della Inter/Active Software, la software house di **Calligrapher**. Calligrapher è un editore di fonti multicolor che consente la creazione di nuove fonti carattere (dotate di una massimo di 32 colori) con la stessa facilità con cui Deluxe Paint permette di disegnare. Immaginare fonti composte con matrici grafiche come mattoni, ghiaccio o cromo è veramente incredibile. Questo genere di potenzialità sono riscontrabili esclusivamente sull'Amiga, il personal computer grafico più evoluto oggi disponibile.

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Gold Disk
(Page Setter)
POB 789
Streetville, Mississauga, Ontario
L5M 2C2 Canada

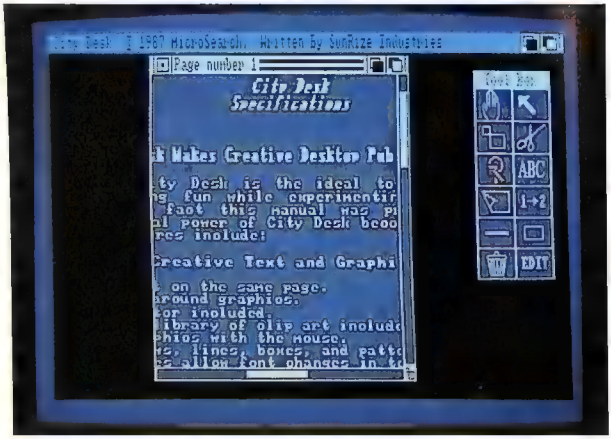
Northeast Software Group
Brown-Wagh Publishing
(Publisher 1000)
16795 Lark Avenue #210
Los Gatos, CA 95030
USA

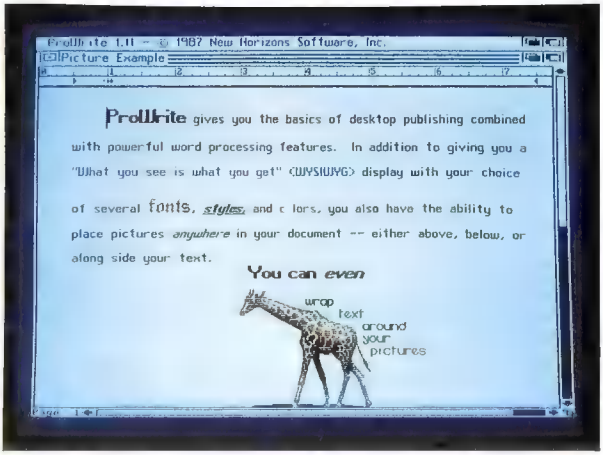
MicroSearch
(City Desk)
9896 Southwest Freeway
Houston, TX 77042
USA

New Horizons Software
(ProWrite)
POB 43167
Austin, TX 78745
USA

Infinity Software
(Shakespear)
1144 65st Street Suite C
Emeryville, CA 94608
USA

Inter/Active Softworks
(The Calligrapher)
57 Post Street, Suite 811
San Francisco, CA 94104
USA





In alto: City Desk della MicroSearch nuovo prodotto di prossima disponibilità. In basso: ProWrite della New Horizons Software, nonostante non sia un programma di desktop publishing in senso stretto è in grado di miscelare testo e grafica a colori su ogni pagina

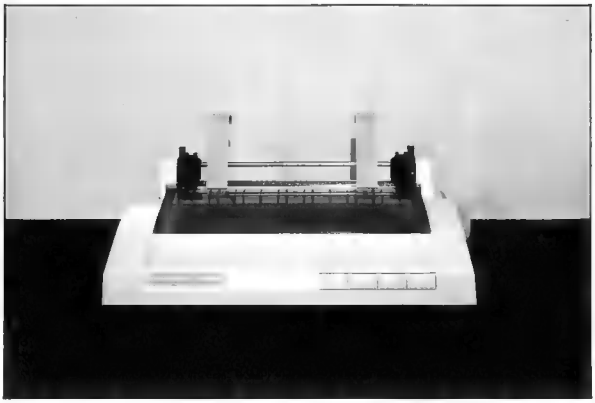
La stampante MPS 1200

Un nuovo modello si aggiunge alla linea MPS, offrendo numerose potenzialità operative e due versioni rispettivamente dedicate a C-64/128 ed Amiga.

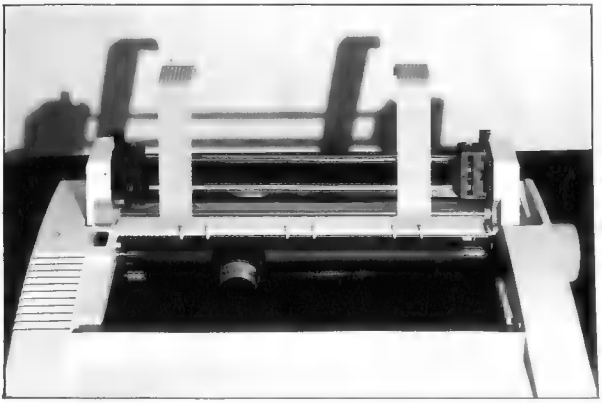
L'introduzione della MPS 1200 aggiunge un nuovo prodotto alla linea di stampanti MPS della Commodore che, cessata la produzione della «serie 800», è oggi presente sul mercato con un solo altro modello, la 1000, in attesa dell'uscita della serie 2000 dedicata all'Amiga.

La MPS 1200 (versione marchiata Commodore della Citizen 120D) è una stampante a matrice di punti dotata di una meccanica affidabile e di un'elettronica sofisticata che permette di accedere a molte delle funzioni della periferica attraverso l'uso di tre tasti locati nella parte frontale del corpo macchina. Questi tasti, infatti, oltre ad assolvere alle consuete funzioni di scorrimento foglio, scorrimento riga e on-line, possono essere anche utilizzati per l'azionamento dell'auto-test e per la selezione del tipo di scrittura desiderato. Quest'ultimo comprende due modi di scrittura diversi, quello standard pica e quello NLQ, che a loro volta si suddividono in corsivo, allargato e compresso. La velocità di stampa è piuttosto elevata e si attesta su valori di 120 cps nel modo draft e 24 cps in quello NLQ (rispettivamente 20 e 4 cps in più rispetto alla MPS 1000).

La testina di stampa è a 9 pin. Può stampare bi-direzionalmente e dà buoni risultati anche nella stampa di grafica. Sono supportati sia il Commodore ASCII che lo standard ASCII normale ed è



In alto: visione frontale della stampante MPS 1200. Notare i tre tasti di selezione delle funzioni. In basso: l'interno della periferica. Notare la testina di stampa e il nastro

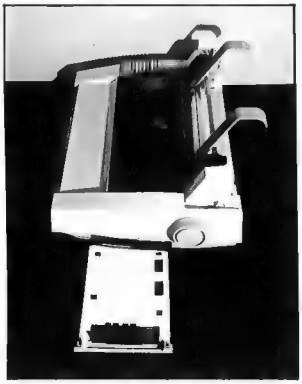


disponibile anche quello Epson in uno speciale modo di funzionamento in emulazione Epson FX.

A differenza della MPS 1000, che comprende in un unico modello sia l'interfaccia Centronics che quella seriale a sei pin, e risulta così compatibile sia con la linea Amiga che con C-64/128, la MPS 1200 è disponibile in due versioni distinte, ognuna delle quali possiede solo una delle due interfacce. È questo un particolare che va certamente sottolineato per chi desidera un prodotto compatibile con l'intera linea di computer Commodore.

L'ottimo manuale (in lingua inglese) incluso nella confezione fa riferimento a tutte le opzioni di stampa disponibili, tra cui ricordiamo la spaziatura proporzionale a seconda delle dimensioni di ogni singolo carattere, così numerose da fare di questa stampante un prodotto veramente completo. Nella confezione è incluso anche un supporto «guida foglio» da sostituirsi al trattore nel caso si desiderino utilizzare fogli singoli al posto di moduli continui. Le dimensioni dell'unità sono contenute per un facile posizionamento della stessa accanto al proprio elaboratore.

Lo scorrimento dei fogli può essere a frizione per quelli singoli ed a trazione per i moduli continui. Una nota negativa che ricorda la MPS 1000 riguarda il trattore «esterno». Sarà forse il fatto che altre stampanti come le Riteman o le Honeywell hanno abituato troppo bene con i loro trattori interni, ma la presenza di un trattore esterno, che oltre a mal trascinare i moduli continui conduce alla costante perdita di un foglio al momento del taglio



La pratica cartuccia estraibile (in primo piano) contenente i microinterruttori

Scheda informativa

Sistema di stampa	Impattobi-direzionale a matrice di punti Testina 9 pin
Velocità di stampa	Draft (pica): 120 CPS NLQ: 24 CPS
Matrice caratteri	Standard: 9x9 Doublestrike: 9x9 Emphasized: 9x10 Expanded: 9x19 Caratteri grafici e simboli speciali: 8x9
Set di caratteri	Maiuscole/minuscole (modo testo) Maiuscole (modo grafico) Set di caratteri internazionali
Stili di scrittura	Pica: 10 CPI Elite: 12 CPI Compressed: 17 CPI (pica); 20 CPI (elite) Expanded: doppia profondità di caratteri Corsivo Double strike: ogni punto viene stampato due volte Emphasized: ogni carattere viene ristampato con 1/2 pitch di spostamento sulla destra Superscript: stampa sopra la riga Subscript: stampa sotta la riga Reverse: stampa in negativo Proportional: stampa con spaziatura proporzionale
Spaziatura caratteri	5, 6, 8.5, 10, 12, 17 o 20 CPI
Spaziatura delle linee	Standard: 1/6, 1/8 o 7/72 di pollice Programmabile: n/72, n/144 o n/216 di pollice
Tipo di carta	Piegatura moduli: 3-10 pollici Taglio carta: 8-10 pollici Roll paper: 8.5 pollici
Spessore del foglio	Fino ad un massimo di tre copie (0.06-0.3 mm.)
Dimensioni della stampante	Altezza: 90 mm. Larghezza: 402 mm. Profondità: 255 mm.
Peso	4 Kg.
Alimentazione	220 V
Nastro	Citizen #Y0810-010A Vita del nastro: 2 milioni di caratteri
Vita della testina	100 milioni di caratteri
Interfaccia	Porta seriale Commodore oppure parallela Centronics
Prezzo di listino	Lit. 550.000 (IVA esclusa)
Distributore	Commodore Italiana S.p.A. Via F.lli Gracchi, 48 20092 Cinisello Balsamo (02/618321)

carta, non la si può certo considerare come una caratteristica positiva.

Come la maggior parte delle stampanti a matrice di punti oggi presenti sul mercato, anche la MPS 1200 offre caratteri NLQ (Near Letter Quality, n.d.r.) in una matrice di 19x19 punti. Nonostante la matrice appena citata non possa che indurre a pensare ad una buona definizione dei caratteri NLQ, questa si rivela invece essere una supposizione lontana dalla realtà, che presenta invece dei pessimi caratteri che fanno rimpiangere quelli della MPS 1000.

La presenza di dip switch interni, collocati su una cartuccia estraibile, rendono l'accesso a questi microinterruttori veramente agevole, uno dei più pratici tra quelli di molte delle stampanti oggi in commercio. Nella parte inferiore del corpo macchina è presente un'apertura che, oltre a quello tradizionale, consente il caricamento dei fogli anche da sotto l'unità.

Tra le possibili configurazioni di stampa disponibili nella MPS 1200 ricordiamo la generazione di caratteri sopra e sotto la linea ed il funzionameno double strike. Non manca un'ampia varietà di comandi tab. La grafica è offerta in otto diverse densità, comprese tra i 480 ed i 1920 punti per linea. Oltre all'interlettera a spaziatura proporzionale si possono impostare interlinee diverse partendo da 1/6 di pollice ed operando variazioni dell'ordine di 1/216 di pollice.

Il prezzo di listino di 550.000 lire (IVA esclusa) è giustificato da un'elettronica sofisticata e da un'ampia varietà di modi di stampa che però non riescono certo a far passare in secondo piano un mediocre modo operativo NLQ e gli svantaggi del trattore esterno. La presenza di una doppia interfaccia Centronics/parallela ad 8 pin, come sulla MPS 1000, avrebbe probabilmente fatto la gioia di molti utenti di C-64/128 che prevedono un futuro passaggio alla linea Amiga. Per alcuni versi la MPS 1200 fa quindi rimpiangere la MPS 1000, un segno che dovrebbe essere di monito a chi, come vorrebbe la logica, attribuisce al crescendo della numerazione dei modelli anche il conseguente miglioramento delle caratteristiche tecniche.

In definitiva la MPS 1200 è un prodotto con alcune eccellenti potenzialità, non senza qualche limitazione, il cui acquisto va ponderato a seconda delle esigenze specifiche del singolo utente. ■

```
CPI=Characters Per Inch

Elite Compressed:20 CPI
Pica Compressed:17 CPI
Elite Standard:12 CPI
Pica Standard:10 CPI
Elite Compressed Expanded:10 CPI
Pica Compressed Expanded:8.5 CPI
Elite Expanded:6 CPI
Pica Expanded:5 CPI
```

In alto: esempio di ingombro in caratteri per pollice. In basso: set di caratteri e l'autotest

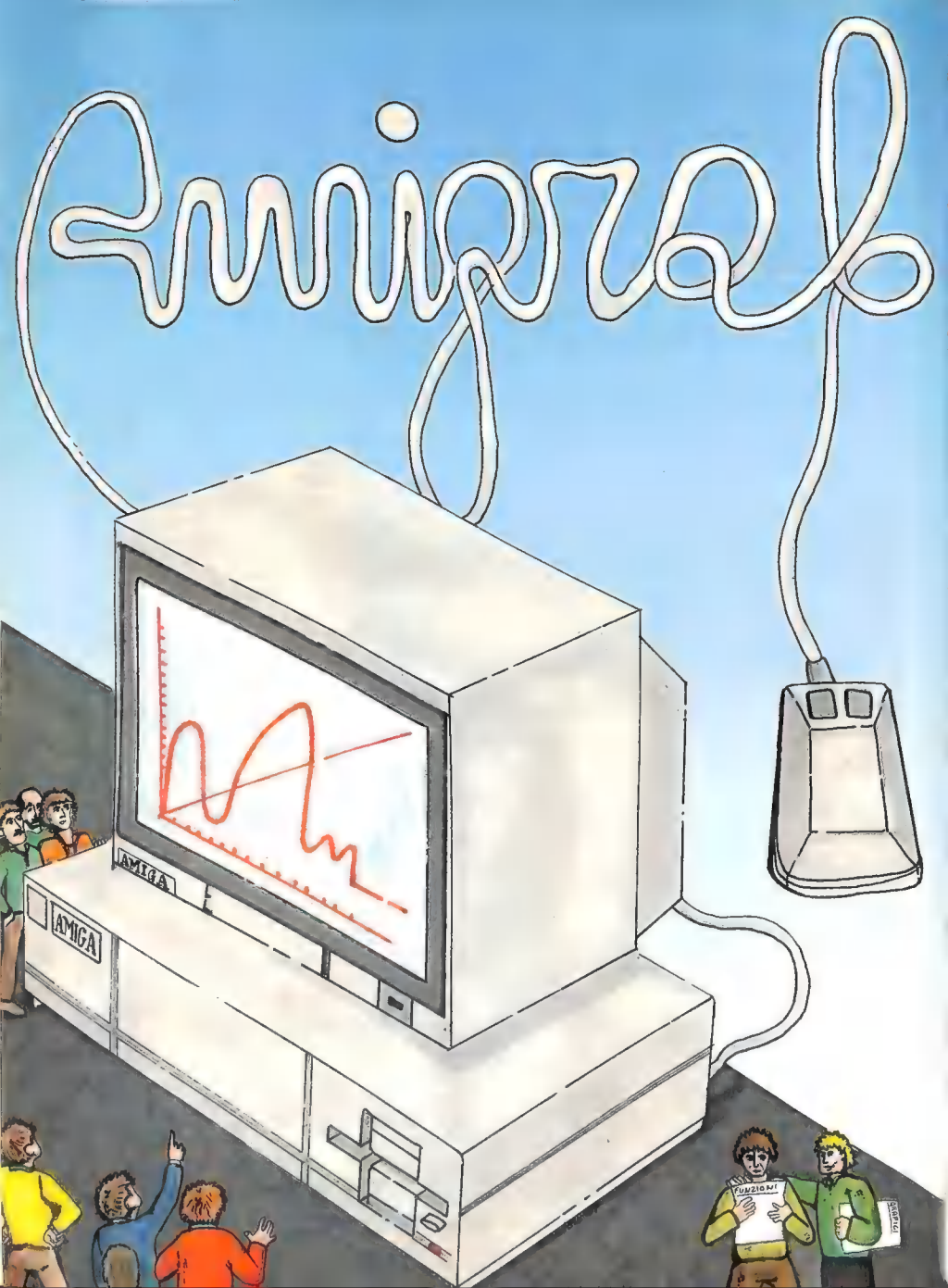
```
Pica:  Commodore MPS 1200
Elite:  Commodore MPS 1200
Compressed:  Commodore MPS 1200
Expanded:  Commodore MPS 1200
Emphasized:  Commodore MPS 1200
Double strike:  Commodore MPS 1200
Underlining:  Commodore MPS 1200
Superscript:  Commodore MPS 1200
Subscript:  Commodore MPS 1200
Vertically enlarged:  Commodore MPS 1200
```

Pica Characters:

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abc
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcd
"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcde
#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdef
$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefg
%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefgh
&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghi
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghij
()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijk
)*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijkl
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklm
+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmn
,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnop
./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopq
/0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqr
```

NLQ Characters:

```
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abc
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcd
"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcde
#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdef
$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefg
%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefgh
&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghi
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghij
()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijk
)*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijkl
*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklm
+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmn
,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnop
./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopq
```


Amigazl
AMIGA
AMIGA
FUNZIONA!

AMIGRAF

Programma in Amiga BASIC per tracciare il grafico di funzioni matematiche.

Di Giorgio Papetti

Probabilmente buona parte dei possessori di un Amiga è a conoscenza dell'esistenza dei Fish-Disk, librerie di routine e programmi scritti in linguaggio «C» e distribuiti in tutto il mondo da Fred Fish. La collezione completa ha ormai raggiunto dimensioni ragguardevoli, tanto da occupare la bellezza di circa sessanta dischetti. Il programma presentato qui di seguito si ispira ad un codice sorgente apparso su uno dei dischetti menzionati pocanzi. Il listato è tradotto in Amiga BASIC e tutti i messaggi rivolti all'utente sono in italiano. Esso consente il tracciamento e lo studio di un grafico di una funzione matematica, offrendo all'utente un completo set di opzioni interamente controllate tramite mouse, tra le quali un completo menu di aiuto al quale si accede «clickando» il pulsante sinistro del mouse sull'icona raffigurante un punto interrogativo.

Nella Tavola 1 è presentata la lista completa delle opzioni disponibili. Le quattro icone raffiguranti una freccia (=>) consentono di visualizzare una nuova porzione di schermo facendo scorrere la finestra video nei sensi indicati dalle frecce. È inoltre possibile avanzare di una pagina alla volta posizionandosi su una delle icone contenenti il simbolo di un foglio seguito da una freccia ([]=>) e premendo il tasto sinistro del mouse.

Le due icone con indicato il simbolo di doppia implicazione (<=>) permettono di espandere il grafico rispettivamente lungo l'asse X e l'asse Y. Per utilizzare queste due opzioni è necessario tenere premuto il tasto sinistro del mouse; la pressione provoca la visualizzazione di due blocchi convergenti verso il centro che progressivamente restringono il campo di visualizzazione. Quando si è raggiunta la parte del grafico che si vuole espandere è sufficiente rilasciare il pulsante e automaticamente il grafico viene ridisegnato.

Vi sono poi due opzioni che permettono di selezionare il grado di precisione del grafico e la distanza tra due label. La precisione è definita dal numero dei punti calcolati per ogni schermo. I punti sono 600 e inizialmente il valore di default è settato a 100. Ovviamente più alto è il grado di precisione e più tempo viene impiegato per tracciare il grafico. Le label sono invece le tacche di riferimento tracciate sugli assi. La chiamata di queste due funzioni, che avviene tramite le icone raffiguranti una «P» e una barretta orizzontale (| -|), provoca l'attivazione di una nuova finestra in cui è mostrata una scala di valori. Per modificare i fattori di precisione o quelli delle label, si deve premere il pulsante sinistro del mouse e, tenendolo premuto, spostare il cursore lungo la scala.

Sempre all'interno della finestra sono presenti due indicatori; quello in alto a sinistra rappresenta l'ultimo valore selezionato, mentre quello in basso mostra lo spostamento del cursore. Quando l'indicatore ha raggiunto il valore desiderato, si deve rilasciare il tasto e attendere che il grafico venga aggiornato. Se si desidera invece uscire senza effettuare modifiche è sufficiente premere il pulsante del mouse in corrispondenza della casella con la scritta «CANCELLA».

Sebbene il funzionamento delle due opzioni sia praticamente identico, si è ritenuto opportuno

Tavola 1

1-Muovi	grafico a sinistra
2-Muovi	grafico a destra
3-Espandi	grafico sull'asse X
4-Muovi	grafico una pagina a destra
5-Muovi	grafico una pagina a sinistra
6-Muovi	grafico su
7-Muovi	grafico giù
8-Espandi	grafico sull'asse Y
9-Muovi	grafico una pagina in su
10-Muovi	grafico una pagina in giù
11-Edita	spazio tra due label
12-Edita	precisione del grafico
13-Ritorna	all'origine
14-Esci	dal programma
15-Aiuto	visualizza istruzioni complete

aggiungere, nella finestra per il settaggio delle label, la possibilità di selezionare il valore di «pi-greco» semplicemente «clickando» sulla casella corrispondente.

Come si è in precedenza accennato il programma consente di visualizzare in qualsiasi istante un completo menu di aiuto. La sua chiamata provoca l'attivazione di un sottomenu nel quale è presente una breve descrizione dell'opzione associata a ciascuna icona. All'interno di questo menu è inoltre possibile visualizzare informazioni dettagliate riguardanti alcune opzioni fondamentali.

Dopo aver modificato il grafico è possibile ripristinarlo mediante l'icona raffigurante un «+» oppure uscire dal programma attivando l'icona con la lettera «F».

Cambiamento di funzione

Per velocizzare il programma la funzione è stata collocata nella routine «FORMULA». Per modificarla è necessario uscire dal programma (icona con «F»), digitare «LIST FORMULA» e immettere la nuova funzione. Una volta compiuta questa operazione è possibile ricaricare il programma e osservare il grafico.

Ingrandimento di una regione

È possibile azionare lo zoom in un'area muovendo il mouse ad un punto di inizio nel grafico. Poi, tenendo premuto il tasto sinistro, è necessario spostarsi all'altro lato della regione che si vuole ingrandire e rilasciare il tasto. Sono possibili più livelli di ingrandimento, semplicemente ripetendo le operazioni sopra indicate.

È infine necessario specificare che, per ragioni di memoria, il programma è diviso in tre parti. Per attivarlo, è necessario caricare il programma di partenza digitando LOAD "AMIGRAF-BOOT", impartendo poi il comando RUN una volta terminata l'esecuzione. Dopo la schermata iniziale un messaggio invita l'utente a premere il tasto sinistro del mouse, dopodiché il programma carica automaticamente il secondo modulo (AMIGRAF). La terza parte (AMIGRAF-ROUTINES) viene invece caricata ogni volta che il sistema riceve una richiesta di aiuto o di settaggio parametri per la precisione e le label.

A causa di alcuni errori presenti nella versione 1.1 dell'Amiga BASIC, durante l'uso di AMIGRAF, talvolta si ottiene un errore ed il conseguente messaggio di «GURU MEDITATION». È pertanto consigliabile utilizzare la più recente versione 1.2.

Il listato è disponibile già digitato su disco. Per ordini telefonare ai seguenti numeri: 02/794181-799492.

Listato. *Amigraf - Boot*

```
'Amigraf-Boot
'Per utilizzare Amigraf e' sufficiente
'caricare questo programma con
'LOAD "Amigraf-boot" e digitare RUN
'a caricamento avvenuto.
'Gli altri due moduli verranno caricati
'automaticamente

Inizio:
PALETTE 0,0,0,0
PALETTE 1,.75,.75,.75
PALETTE 2,.6,1,.6
PALETTE 3,1,1,0
DIM li%(100),ve%(1000),hor%(78),mov%(1000)
CLS
LINE (110,55)-(510,135),1,b
PAINT (130,80),1
LINE (110,55)-(510,135),0,b
LINE (100,50)-(500,130),0,bf
LINE (100,50)-(500,130),0,b
LINE (300,50)-(300,130),1
LINE (100,90)-(500,90),1
y1=SIN(-200/10)
FOR x=100 TO 500 STEP 1.4
  y=SIN((x-300)/10)
  LINE (x-1,y1*20+90 )-(x,y*20+90),2
  y1=y
NEXT
COLOR 3
LOCATE 1,1
PRINT " AmiGraf"
FOR i=0 TO 64
  GET (i,0)-(i,8),ve%
  PUT (i,0),ve%
  PUT (150+i*4,74),ve%,PSET
  PUT (151+i*4,74),ve%,PSET
  PUT (152+i*4,74),ve%,PSET
  PUT (153+i*4,74),ve%,PSET
NEXT i
FOR i=7 TO 0 STEP -1
  GET (150,74+i)-(406,74+i),ve%
  PUT (150,74+i*2),ve%,PSET
  PUT (150,73+i*2),ve%,PSET
NEXT i
LINE (0,0)-(200,8),0,bf
LOCATE 12,21
PRINT "By"
LOCATE 1,1
PRINT "Papetti Giorgio"
FOR i=0 TO 128
  GET (i,0)-(i,8),ve%
  PUT (i,0),ve%
  PUT (190+i*2,94),ve%,PSET
  PUT (191+i*2,94),ve%,PSET
NEXT i
LOCATE 19,20
PRINT "Premere il Tasto Sinistro del Mouse"
COLOR 2
PRINT TAB(15)"Per il Menu di Aiuto Punta il
  Mouse Su : ";:COLOR 0,2:PRINT"?";:CO
LOR 2,0
PRINT TAB(24)"E Premi il Tasto Sinistro"
WHILE MOUSE(0)<>-1
WEND
FOR i=0 TO 201
  LINE (99+i,50)-(500-i,130),3,b
NEXT i
FOR i=1 TO 0 STEP-.01
```

```
  PALETTE 1,i*.75,i*.75,i*.75
  PALETTE 3,i,i,0
NEXT i
LINE (0,0)-(599,151),0,bf
FOR i = 0 TO 1 STEP .01
  PALETTE 1,0,i,0
  PALETTE 2,.6+i*.4,1,.6+i*.4
NEXT i

PALETTE 1,0,1,0
PALETTE 2,1,1,1
PALETTE 3,1,0,0

SettaCostanti:
  LINE (0,1)-(0,179),1
  GET (0,1)-(0,179),ve%
  PUT (0,1),ve%
  LINE (1,0)-(599,0),1
  GET (1,0)-(599,0),hor%
  PUT (1,0),hor%
  GET (1,1)-(10,179),mov%

SettaVariabili:
  xmin=-10
  xmax=10
  ymin=-10
  ymax=10
  Label=1
  punti=100
  accslope=.0001

'#####################################
PlottaMenu:
  FOR i=1 TO 16
    LINE (601,i*10)-(617,i*10+8),2,bf
  NEXT i
FrecciaSinistra:
  LINE (604,13)-(612,13),0
  LINE (604,15)-(612,15),0
  LINE (609,11)-(614,14),0
  LINE (609,17)-(614,14),0
  LINE (610,11)-(615,14),0
  LINE (610,17)-(615,14),0
FrecciaDestra:
  FOR i=0 TO 12
    GET (604+i,10)-(604+i,18),li%
    PUT (616-i,20),li%,PSET
    PUT (613-i,30),li%,PSET
    PUT (606+i,40),li%,PSET
    PUT (612-i,50),li%,PSET
  NEXT i
  LINE (611,31)-(616,34),0
  LINE (611,37)-(616,34),0
  LINE (612,31)-(617,34),0
  LINE (612,37)-(617,34),0
  LINE (601,41)-(608,47),3,bf
  LINE (617,51)-(609,57),3,bf
FrecciaSu:
  LINE (606,63)-(608,67),0,bf
  LINE (612,63)-(614,67),0,bf
  LINE (610,61)-(605,64),0
  LINE (610,61)-(615,64),0
  LINE (609,61)-(604,64),0
  LINE (611,61)-(616,64),0
  FOR i=1 TO 8
    GET (601,60+i)-(617,60+i),li%
    PUT (601,78-i),li%,PSET
    PUT (601,89-i),li%,PSET
    PUT (601,89+i),li%,PSET
    PUT (601,109-i),li%,PSET
  NEXT i
  LINE (610,80)-(605,83),0
  LINE (610,80)-(615,83),0
  LINE (609,80)-(604,83),0
  LINE (611,80)-(616,83),0
  LINE (604,95)-(616,98),3,bf
  LINE (604,103)-(616,100),3,bf

Scala.Icona:
  LINE (601,115)-(617,115),0
  LINE (605,113)-(607,117),3,bf
  LINE (614,113)-(616,117),3,bf

Precisione.Icona:
  LOCATE 16,77
  COLOR 3,2
  PRINT "P"

Informazione.Icona:
  LINE (603,131)-(616,137),0,bf
  FOR i=0 TO 4 STEP 2
    LINE (605,132+i)-(614,132+i),3
  NEXT
  LINE (608,133)-(610,137),0,bf
  LINE (614,133)-(616,137),0,bf

Origine.Icona:
  LINE (609,141)-(611,147),3,bf
  LINE (603,144)-(616,144),3,bf

Fine.Icona:
  LOCATE 1,1
  PRINT "F"
  GET (0,0)-(7,7),li%
  PUT (605,151),li%,PSET

Aiuto.Icona:
  LOCATE 1,1
  PRINT "?"
  GET (0,0)-(7,7),li%
  PUT (605,161),li%,PSET
  LOCATE 1,1
  COLOR 2,0
  PRINT " "

CHAIN "AmiGraf",,ALL
```

Listato. *Amigraf*

```
'Amigraf
'E' la parte principale del programma
'e viene automaticamente caricata dopo
'la schermata iniziale

2 inizio:

ON ERROR GOTO ControlloErrori

Formula:
  DEF FN z(x)=SIN(x)/x

RoutinePrincipale:
  GOSUB CalcoloVariabili
  xinizio=xmin
  xfine=xmax
  LINE (1,1)-(599,179),0,bf
  GOSUB PuliziaSchermo
  ultimox=700
  ultimoy=200
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
1 Locazione:
  z=FRE(a$)
  WHILE MOUSE(0)<>-1
    xmouse=MOUSE(1)
    ymouse=MOUSE(2)
    IF xmouse<600 THEN
      IF xmouse+ymouse<>ultimox+ultimoy THEN
        PUT (ultimox,1),ve%
        PUT (1,ultimoy),hor%
        ultimox=xmouse
        ultimoy=ymouse
        PUT (ultimox,1),ve%
        PUT (1,ultimoy),hor%
      END IF
    END IF
  WEND
  xmouse=MOUSE(1)
  ymouse=MOUSE(2)
  IF xmouse<600 THEN
    GOTO Cattura.Area
  ELSE
    GOTO MenuDiSelezione
```

```
 END IF
 GOTO Locazione

Cattura.Area:
  nuovox=xmouse
  nuovoy=ymouse
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    xmouse=MOUSE(1)
    ymouse=MOUSE(2)
    IF xmouse<600 THEN
      IF xmouse+ymouse<>ultimox+ultimoy THEN
        PUT (ultimox,1),ve%
        PUT (1,ultimoy),hor%
        ultimox=xmouse
        ultimoy=ymouse
        PUT (ultimox,1),ve%
        PUT (1,ultimoy),hor%
      END IF
    END IF
  WEND
  xmax=MOUSE(1)
  ymax=MOUSE(2)
  IF nuovox<xmax THEN
    xmin=nuovox
  ELSE
    xmin=xmax
    xmax=nuovox
  END IF
  IF nuovoy<ymax THEN
    ymin=nuovoy
  ELSE
    ymin=ymax
    ymax=nuovoy
  END IF
  IF ymin=ymax OR xmin=xmax THEN GOTO Locazi
     one
  ymin=(ymin-yorigine)/yscala
  ymax=(ymax-yorigine)/yscala
  xmin=(xmin-xorigine)/xscala
  xmax=(xmax-xorigine)/xscala
  LINE (1,1)-(599,179),0,bf
  GOTO RoutinePrincipale

MenuDiSelezione:
  Selezione=INT(MOUSE(2)/10)
  IF Selezione >16 THEN GOTO Locazione
  ON Selezione GOTO Destra,Sinistra,Xstringi,
     PaginaDestra,PaginaSinistra,Su,Giu,
Ystringi,PaginaS
u,PaginaGiu,SettaLabel,Precisione,Informazio
  ne,Origine,Fine2,Aiuto

Destra:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    FOR i=0 TO 19
      GET (i*30,1)-(i*30+30,179),mov%
      PUT (i*30-30,1),mov%,PSET
    NEXT
    LINE (569,1)-(600,179),0,bf
    xmin=xmin+30/xscala
    xmax=xmax+30/xscala
    xfine=xmax
    xinizio=xfine-35/xscala
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
  GOSUB PuliziaSchermo
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

Sinistra:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    FOR i=18 TO 0 STEP-1
      GET (i*30,1)-(i*30+30,179),mov%
      PUT (i*30+30,1),mov%,PSET
    NEXT
    LINE (1,1)-(31,179),0,bf
    xmin=xmin-30/xscala
    xmax=xmax-30/xscala
    xinizio=xmin
    xfine=xinizio+35/xscala
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

Xstringi:
  i=1
  flag.pronto=1
  WHILE flag.pronto=1
    LINE (600-i,180)-(i+1,0),1,b
    i=i+1
    IF i=280 THEN flag.pronto=0
    IF MOUSE(0)<>-1 THEN flag.pronto=0
  WEND
cambio=i/xscala
xmin=xmin-cambio
xmax=xmax+cambio
xinizio=xmin
xfine=xmax
LINE (1,1)-(599,179),0,bf
GOSUB CalcoloVariabili
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione


PaginaDestra:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    LINE (1,1)-(599,179),0,bf
    dimensione=ABS(xmin-xmax)
    xmin=xmax
    xmax=xmax+dimensione
    xinizio=xmin
    xfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

PaginaSinistra:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    LINE (1,1)-(599,179),0,bf
    dimensione=ABS(xmin-xmax)
    xmax=xmin
    xmin=xmin-dimensione
    xinizio=xmin
    xfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

Giu:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    FOR i=18 TO 0 STEP -1
      GET (1,i*10)-(599,i*10+10),mov%
      PUT (1,i*10+10),mov%,PSET
    NEXT
    LINE (1,1)-(599,11),0,bf
    ymin=ymin-10/yscala
    ymax=ymax-10/yscala
```

```
    xinizio=xmin
    yfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

Su:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    FOR i=1 TO 18
      GET (1,i*10)-(599,i*10+10),mov%
      PUT (1,i*10-10),mov%,PSET
    NEXT
    LINE (1,170)-(599,180),0,bf
    ymin=ymin+10/yscala
    ymax=ymax+10/yscala
    xinizio=xmin
    yfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

Ystringi:
  i=1
  flag.pronto=1
  WHILE flag.pronto=1
    LINE (1,180-i)-(600,i+1),1,b
    i=i+1
    IF i=80 THEN flag.pronto=0
    IF MOUSE(0)<>-1 THEN flag.pronto=0
  WEND
cambio=i/yscala
ymin=ymin-cambio
ymax=ymax+cambio
xinizio=xmin
xfine=xmax
LINE (1,1)-(599,179),0,bf
GOSUB CalcoloVariabili
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

PaginaSu:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    LINE (1,1)-(599,179),0,bf
    dimensione=ABS(ymin-ymax)
    ymax=ymin
    ymin=ymin-dimensione
    xinizio=xmin
    xfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

PaginaGiu:
  PUT (ultimox,1),ve%
  PUT (1,ultimoy),hor%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    LINE (1,1)-(599,179),0,bf
    dimensione=ABS(ymin-ymax)
    ymin=ymax
    ymax=ymax+dimensione
    xinizio=xmin
    xfine=xmax
    GOSUB CalcoloVariabili
    GOSUB StampaGrafico
  WEND
```

```
GOSUB PuliziaSchermo
PUT (ultimox,1),ve%
PUT (1,ultimoy),hor%
GOTO Locazione

SettaLabel:
  CHAIN "AmiGraf-Routines",1,ALL
Precisione:
  CHAIN "AmiGraf-Routines",2,ALL

Informazione:
GOTO Locazione

Origine:
  RUN "AmiGraf-Boot"


Fine2:
  LOCATE 1,1
  COLOR 3
  PRINT"                                  "
  PRINT" Sto Uscendo da AmiGraf           "
  PRINT" Grazie Per Averlo Usato          "
  PRINT"                                  "
  LINE (5,5)-(256,35),3,b
END

Aiuto:
  CHAIN "AmiGraf-Routines",3,ALL
'#####################################
'
'#####################################

CalcoloVariabili:
  xscala=600/ABS(xmin-xmax)
  yscala=180/ABS(ymin-ymax)
  salto=ABS(xmax-xmin)/punti
  xorigine=600-xmax*xscala
  yorigine=180-ymax*yscala
RETURN

'*********************************
PuliziaSchermo:

PlottaGriglia:
  IF SGN(xmin)<>SGN(xmax) THEN
    gxorigine=xorigine
  ELSE
    gxorigine=600*(-1)*(xmax<0)
  END IF

  IF SGN(ymin)<>SGN(ymax) THEN
    gyorigine=yorigine
  ELSE
    gyorigine=180*(-1)*(ymax<0)
  END IF

  LINE (gxorigine,0)-(gxorigine,180),1
  LINE (0,gyorigine)-(600,gyorigine),1
  LINE (0,0)-(600,180),1,b

  FOR i=0 TO xmax STEP Label
    LINE (i*xscala+xorigine,gyorigine-1)-
    (i*xscala+xorigine,gyorigine+1),1
  NEXT
  FOR i=0 TO xmin STEP -Label
    LINE (i*xscala+xorigine,gyorigine-1)-
    (i*xscala+xorigine,gyorigine+1),1
  NEXT
  FOR i=0 TO ymax STEP Label
    LINE (gxorigine-1,i*yscala+yorigine)-
    (gxorigine+1,i*yscala+yorigine),1
  NEXT
  FOR i=0 TO ymin STEP -Label


    LINE (gxorigine-1,i*yscala+yorigine)-(gx
    origine+1,i*yscala+yorigine),1
  NEXT

 StampaGrafico:
   x=xinizio
```

```
  y=FN z(x)
  y1=y*yscala+yorigine
  x1=xinizio*xscala+xorigine
  FOR x=xinizio+salto TO xfine STEP salto
    y=FN z(x)
    ystampa=y*yscala+yorigine
    xstampa=x*xscala+xorigine
    LINE (xstampa,ystampa)-(x1,y1),2
    x1=xstampa
    y1=ystampa
  NEXT x
LINE (0,181)-(640,200),0,bf

RETURN

ControlloErrori:
  er=ERR
  RESUME NEXT
```

Listato. Amigraf - Routines

```
'Amigraf-routines
'Questa parte di programma viene
'automaticamente attivata quando si
'attiva il menu di aiuto o quando si
'vogliono modificare i valori per la
'precisione e le labels

Inizio:

1 SettaLabel:
  WINDOW 2,"Settaggio Label",(1,50)-(600,100)
  LOCATE 1,1
  COLOR 3
  PRINT "Indicatore di Valore"
  LINE (70,9)-(70,13),1
  GET (0,0)-(120,13),mov%
  PUT (0,0),mov%
  CLS
  COLOR 2
  PRINT"Ultimo Valore=";Label

  LOCATE 5,40
  COLOR 2,3
  PRINT "Cancella","PI=3.141592654"
  COLOR 2
  LINE (0,20)-(600,20),1
  LINE (2,15)-(2,25),1
  ultimo=MOUSE(1)
  PUT (ultimo-70,10),mov%
  WHILE MOUSE(0)<>-1
    corrente=MOUSE(1)
    IF ultimo<>corrente THEN
      PUT (ultimo-70,10),mov%
      ultimo=corrente
      PUT (ultimo-70,10),mov%
      LOCATE 5,1
      PRINT "Label=";ABS(2-ultimo)/xscala;"
    END IF
WEND
WINDOW 1
WINDOW CLOSE 2
IF MOUSE(2)>30 THEN
  IF ultimo>447 THEN
    Label=3.141592654#
  ELSE
    Label=Label
  END IF
ELSE
  Label=ABS(2-ultimo)/xscala
END IF
CHAIN "Amigraf",2,ALL

2 Precisione:
  WINDOW 2,"Precisione",(1,50)-(600,100)
  LOCATE 1,1
  COLOR 3
  PRINT "Indicatore di Valore"
  LINE (70,9)-(70,13),1
  GET (0,0)-(120,13),mov%
  PUT (0,0),mov%
  LOCATE 5,40
  COLOR 2,3
  PRINT "Cancella"
  COLOR 2
  LOCATE 1,1
  PRINT "Ultimo Settaggio=";punti
  ultimop=punti
  LINE (0,20)-(600,20),1
  LINE (2,15)-(2,25),1
  ultimo=MOUSE(1)
  PUT (ultimo-70,10),mov%
  WHILE MOUSE(0)<>-1
    corrente=MOUSE(1)
    IF ultimo<>corrente THEN
      PUT (ultimo-70,10),mov%
      ultimo=corrente
      PUT (ultimo-70,10),mov%
      LOCATE 5,1
      PRINT "Precisione=";ABS(2-ultimo);"
    END IF
WEND
WINDOW 1
WINDOW CLOSE 2
punti=ABS(2-ultimo)
IF MOUSE(2)>30 THEN punti=ultimop
CHAIN "Amigraf",2,ALL

3 Aiuto:
  PALETTE 1,.4,.75,1
  GET (601,10)-(617,180),mov%
  WINDOW 3,"Menu di Aiuto",(12,1)-(630,185),0
  COLOR 3
  LOCATE 1,1
  PRINT TAB(56)"Altri Menu"
  PRINT
  COLOR 2
  PRINT TAB(51)"Altre Informazioni"
  PRINT TAB(51)"Lista Veloce"
  PRINT TAB(51)"Cambio di Funzione"
  PRINT TAB(51)"Zoomata in una Sezione"
  PRINT TAB(51)"Usa Precisione ■ Label"
  PRINT
  PRINT TAB(51)"Esci dal Menu di Aiuto"
  COLOR 3
  LOCATE 1,1
  LINE (0,0)-(392,200),0,bf
  ultimo=2
  GOTO MenudiAiuto2

Controllo.MenudiAiuto:
  LINE (394,150)-(600,158),1,bf
  GET (392,150)-(600,159),ve%
  PUT (392,150),ve%
  PUT (392,ultimo*8+7),ve%
  WHILE MOUSE(0)=-1
    COLOR 3
    LOCATE 12,51
    PRINT"Premi il Bottone Destro  "
    PRINT TAB(51)"Prima di Scegliere l'opzio
          ne"
  WEND
  LOCATE 12,51
  PRINT "Scegli l'opzione"
  PRINT TAB(51)"Poi premi il Mouse          "
  WHILE MOUSE(0)>-1
    corrente=INT(MOUSE(2)/8)-1
    IF ultimo<>corrente AND corrente>0 AND c
       orrente<8 THEN
      PUT (392,ultimo*8+7),ve%
      ultimo=corrente
      PUT (392,ultimo*8+7),ve%
    END IF
  WEND
PUT (392,ultimo*8+7),ve%
LINE (0,0)-(392,200),0,bf
LOCATE 23,50
PRINT " ";
ON ultimo GOTO MenudiAiuto1,MenudiAiuto2,Menu
   diAiuto3,MenudiAiuto4,MenudiAiuto5,
Esci.MenudiAiuto

Esci.MenudiAiuto:
```

```
 WINDOW 1
 WINDOW CLOSE 3
 PALETTE 1,0,1,0
 LINE (0,1)-(0,179),1
 GET (0,1)-(0,179),ve%
 CHAIN "Amigraf",1,ALL

MenudiAiuto1:
 COLOR 1
 LOCATE 1,1
 PRINT"AMIGraf
 PRINT"Presentazione di Papetti Giorgio
 PRINT"
 PRINT
 PRINT"Questo programma consente il traccia
      mento
 PRINT"e lo studio di una funzione matemati
      ca.
 PRINT"L'uso del comando Chain e necessario
      poiche'
 PRINT"il programma e' troppo lungo per es
      sere
 PRINT"gestito in 25K di area stack."
 PRINT
 PRINT"Ho notato che con la versione 1.1
 PRINT"dell'AmigaBasic ■ volte il sistema
 PRINT"entra in Guru Meditation ■ causa di
 PRINT"alcuni Bugs presenti nella release."

GOTO Controllo.MenudiAiuto

MenudiAiuto2:
 COLOR 1
 LOCATE 1,1
 PRINT "  -Muove   il Grafico ■ Sinistra"
 PRINT "  -Muove   il Grafico a destra"
 PRINT "  -Xpande  il Grafico Sull'Asse X"
 PRINT "  -Muove   il Grafico una Pagina ■
          Destra"
 PRINT "  -Muove   il Grafico una Pagina ■
          Sinistra"
 PRINT "  -Muove   il Grafico Su'"
 PRINT "  -Muove   il Grafico Giu'"
 PRINT "  -Xpande  il Grafico Sull'Asse Y"
 PRINT "  -Muove   il Grafico in Su' di Una
          Pagina"
 PRINT "  -Muove   il Grafico in Giu' di Una
          Pagina"
 PRINT "  -Edita   lo Spazio Tra Due Labels"
 PRINT "  -Edita   la Precisione del Grafic
          o"
 PRINT "  -So";:COLOR 2:PRINT "(Non Disponi
          bile )"
 PRINT "  -Ritorna All'Origine"
 PRINT "  -Fine e Esci al Basic"
 PRINT "  -Aiuto (Questo Menu)"
 FOR i=15 TO 1 STEP -1
    GET (16,i*8)-(375,i*8+8),ve%
    PUT (16,i*8),ve%
    PUT (18,i*10+1),ve%,PSET
 NEXT
 PUT (0,0),mov%
 LOCATE 22,1
 PRINT "Per Selezionare Punta il Mouse Sull'
        icona ■
 PRINT "Premi il Pulsante";
GOTO Controllo.MenudiAiuto

MenudiAiuto3:
 LOCATE 1,1
 COLOR 3
 PRINT "Cambiamento di Funzione"
 PRINT
 COLOR 1
 PRINT "Per rendere il programma veloce ho
 PRINT "posto la funzione da disegnare nel
 PRINT "programma come una FUNZIONE definita
 PRINT
 PRINT "Per cambiare la funzione"
 PRINT "Devi cambiare FN Z(x)
 PRINT
 PRINT "Per fare cio' devi uscire dal progra
       mma
 PRINT "Clickando sull'icona di fine
 PRINT "Poi :
 PRINT "
 PRINT "-Digitare 'LIST FORMULA'
 PRINT "-Cancellare la vecchia formula
 PRINT "-Immettere la nuova formula dopo
 PRINT " la DEF FN z(xmin)=
 PRINT "
 PRINT "Ora puoi far partire il programma
 PRINT "con la tua Funzione"
GOTO Controllo.MenudiAiuto

MenudiAiuto4:
 COLOR 3
 LOCATE 1,1
 PRINT "Zoomare In un'Area"
 COLOR 1
 PRINT
 PRINT "E' possibile Zoomare in un'area muo
        vendo
 PRINT "il Mouse ad un punto di inizio nel
        grafico.
 PRINT "Poi,tenendo premuto il tasto sinist
        ro del
 PRINT "Mouse,spostarsi all'altro angolo del
        l'area
 PRINT "che si vuole esaminare e rilasciare
        il tasto.
 PRINT "L'area sara' cosi' mostrata.
 PRINT
 PRINT "E' possibile vedere una porzione del
        grafico
 PRINT "posizionando il Mouse sulle icone di
        espansione
 PRINT "e tenendo premuto il tasto sinistro
        sino a
 PRINT "quando si e' raggiunta l'area desid
        erata."
GOTO Controllo.MenudiAiuto

MenudiAiuto5:
 LOCATE 1,1
 COLOR 3
 PRINT "Cambiamento di Precisione ■ Labels
 COLOR 1
 PRINT
 PRINT "La precisione e' definita da quanti
        punti sono"
 PRINT "calcolati per ogni schermo.Ci sono
        600 punti"
 PRINT "in uno schermo ed il valore di prec
        isione e' di"
 PRINT "100 punti.
 PRINT "Nota : Piu' alta e' la precisione e
 PRINT "piu' lento e' il programma.
 PRINT
 PRINT "Le Labels sono le linee che sono tr
        acciate
 PRINT "sugli assi X ■ Y ad intervalli stab
        iliti.
 PRINT
 PRINT "Per cambiare la precisione delle la
        bels primo"
 PRINT "posizionati sull'apposita icona ■ p
        oi appena"
 PRINT "premi il tasto muovi l'indicatore s
        ulla linea"
 PRINT "sino a raggiungere il valore deside
        rato."

 PRINT "Rilascia il bottone quando hai term
        inato ,dopo
 PRINT "di che vengono usati i nuovi valori.
 PRINT "Nota anche che se non vuoi un nuovo
        settaggio
 PRINT "puoi puntare al box per la cancella
        zione oppure
 PRINT "settare il valore di pi-greca punta
        ndo sul box
 PRINT "corrispondente.";
GOTO Controllo.MenudiAiuto
```

■

Il Consumer Electronics Show di Chicago

Le ultime novità dall'importante rassegna di prodotti elettronici.

Di Ervin Bobo

DAL NOSTRO INVIATO SPECIALE

Chicago - L'edizione estiva del Consumer Electronics Show, come la città di Chicago stessa, è enorme, confusa e caotica. Occupa praticamente ogni metro quadrato dei tre palazzi che formano il complesso della McCormick Plaza; è troppo grande per avere un senso, una personalità o per essere dominato da un particolare espositore.

All'interno di questo melange di suoni ed immagini, alcuni espositori si mettono in particolare evidenza non tanto per le dimensioni o per la fastosità del loro stand, quanto per l'originalità dell'immagine con cui si presentano e, soprattutto, per i prodotti che espongono.

Nel novero dei migliori era sicuramente lo stand della **Epyx** dove, con un sottofondo di musica dei Beach Boys, veniva per la prima volta presentato **California Games**. Sull'ormai noto filone di Summer Games la Epyx si è distaccata dalle discipline olimpiche per dedicarsi a sport e prove di abilità proprie dell'assolato Stato della West Coast: lancio del frisbee, skateboard, equilibrismi sulle famose biciclette MX e surf.

Poco lontano la stessa azienda presentava la sua nuova serie di Street Sport (giochi da strada), tra cui ricordiamo: **Baseball** (di prossima uscita), **Basketball** e **Football**, la cui disponibilità è prevista per il prossimo inverno. Ognuno di questi giochi è realizzato in modo da rappresentare le partitelle spontanee che si giocano nelle strade cittadine, le cui regole sono leggermente diverse da quelle che disciplinano le partite professionali. Sempre dalla Epyx, è stata presentata la nuova serie **Maxx-Out**, con cui la software house ritorna al modello dei suoi primi giochi arcade in una serie dedicata ai ragazzi dai 10 ai 16 anni: divertimento reale, senza strategia, che richiede esclusivamente ottimi riflessi. Nella lista dei giochi di prossima uscita erano inclusi **Sub Battle Simulator**, definito come gioco all'avanguardia in questo campo, e **Omnicron Conspiracy**, un'avventura grafica ambientata nello spazio. Entrambi i giochi sono inseriti nella Masters Collection dell'azienda, il che indica che alla Epyx pensano, forse non a torto, che rappresentino il miglior risultato ottenibile nel loro genere di prodotti. Tutto ciò che è stato sin qui elencato è dedicato al C-64.

La **Microprose** ha invitato un gruppo di persone selezionate alla prova di **Gunship**. Non si tratterebbe di un'eccezionale novità se la prova non si fosse svolta in una vera e propria cabina di simulazione che si muoveva tramite pistoni idraulici rispondendo ai movimenti del joystick. Il gioco, fino ad oggi realizzato solo per il C-64, sarà presto disponibile in una versione per Amiga.

Per quanto riguarda i nuovi prodotti, la Microprose presentava **Pirates**, un gioco di azione/strategia/avventura basato sugli episodi e sulle leggende che costituiscono la storia dei pirati. **Paratrooper** è simile all'arcade Commando, nel quale, controllando i movimenti di un soldato, bisogna infiltrarsi nelle retrovie del nemico. Sicuramente destinato a diventare la nuova stella dei simulatori di volo è **Stealth Mission**. La simulazione tiene conto di moltissime caratteristiche e variabili attribuite ad un caccia super segreto e, oltre a tutti i problemi che comporta il mettersi ai comandi di un sofisticatissimo jet

militare, è anche necessario porre attenzione alla propria rotta e altitudine per evitare di essere avvistati dai radar perdendo così la propria «invisibilità».

La **Accolade** ha introdotto due nuove simulazioni, la prima, **Test Drive**, è dedicata sia al C-64 sia all'Amiga. Il gioco, dotato di grafica e suono entusiasmanti, permette all'utente di mettersi alla guida di alcune fra le più note macchine sportive, incluse Corvette, Ferrari, Lamborghini e Lotus, proponendo la guida su intricati percorsi di montagna. Ogni vettura riproduce le prestazioni della corrispondente automobile di serie e la simulazione include particolari quali radar detector e specchietto retrovisore per rilevare gli eventuali interventi della polizia.

Il secondo programma è un simulatore per C-64 e la missione da svolgere è esaurientemente descritta nel nome del programma: **Apollo 18 Mission to the Moon**. Sebbene il punto di vista del giocatore parta dalla console del centro di controllo della missione, risulta investito della responsabilità di sette stadi della missione: la partenza, il rendevous orbitale, l'allunaggio, l'atterraggio ed il ritorno sulla terra, per citare i più importanti. La grafica ed il suono sono eccezionali, come anche la vista in 3-D della sala di controllo; tutte caratteristiche che dovrebbero permettere a questo gioco di imporsi sul mercato.

Sebbene lo stand fosse di dimensioni ridotte, la **Firebird** ha attratto l'attenzione del pubblico con la versione per Amiga di **Starglider**. Il pannello di controllo dell'astronave ha un aspetto solido, complesso e reale e lo scopo della missione è quello di cancellare da un pianeta alcune forme di vita ostili. Dal momento che la vista del giocatore parte dalla cabina di pilotaggio, il gioco potrebbe essere definito una similazione, anche se è impossibile simulare ciò che nella realtà non esiste.

La **Progressive Peripherals and Software** ha presentato le versioni per C-128 di **VizaWrite** e **VizaStar**, probabilmente rispettivamente il più potente word processor e spreadsheet disponibili in questo formato. Per l'Amiga, invece, è stata annunciata per luglio una versione di **VizaWrite**, in grado di formare il cuore di un complesso sistema di desktop publishing. La stessa società esponeva anche una espansione RAM per Amiga da 2MB già oggi disponibile sul mercato americano.

Molte aziende al CES brillavano per la loro assenza. Non confidando, probabilmente, in un grande successo di pubblico nei capannoni della mostra, in molti hanno preferito organizzare meeting nelle suite degli alberghi sparsi per la città.

La **Commodore**, probabilmente riservando il maggiore sforzo per il Comdex della settimana successiva (di cui parleremo nel prossimo numero, n.d.r.), ha semplicemente invitato i negozianti a visionare e provare gli Amiga 500 e 2000. Si tratta di macchine eccezionali ed il prezzo contenuto del 500 fa pensare ad una futura diffusione di questi prodotti molto ampia.

La **Electronic Arts** ha organizzato un party nel quale si è parlato dell'acquisizione da parte dell'azienda della Batteries Included, una mossa che permetterà alla EA di imporsi come leader nel campo della produzione per C-64/128. Il loro accordo con la First Byte, inoltre, gli metterà a disposizione una linea di software educativo per Amiga. Si è parlato, infine, di **Legacy of the Ancients** per C-64, una nuova avventura grafica che ribadisce l'abilità della **Infocom** nella realizzazione di questi prodotti.

La Infocom, comunque, ha organizzato un proprio meeting, nel quale ha presentato due nuovi adventure «tutto testo». **The Lurking Horror**, basato su un romanzo di H.P. Lovecraft, e **Stationfall**, il prosieguo di Planetfall. Questi programmi saranno disponibili per C-64 e per Amiga.

Ritornando alla rassegna, era presente la **Infinity Software**, che produce **Galileo** per Amiga. Si tratta di un programma di astronomia molto sofisticato che sfrutta le capacità grafiche dell'Amiga per realizzare rappresentazioni della volta celeste. Con un database di più di 1600 stelle, Galileo può mostrare il cielo da qualsiasi luogo della Terra in ogni data ed in ogni secolo, proponendo anche eventi particolari come le eclissi solari. La stessa software house segnala anche, nei prossimi mesi, l'uscita di **Shakespeare**, una nuova entrata nel mondo del desktop publishing per Amiga, in grado di supportare anche la stampa a colori.

La **Timeworks**, una delle prime produttrici di software per C-64, ha annunciato **Desktop Publisher**. Il programma, disponendo di formattazione di pagine automatica, di molte fonti dimensionabili e di un text editor interno, è destinato a rendere accessibile anche agli utenti del 64 la più attuale delle applicazioni per computer.

Sebbene il CES sia una mostra troppo grande per avere un unico filo conduttore, troppo affollata e dispersiva per avere un senso compiuto, nell'«isola» riservata ai personal computer il messaggio era forte e chiaro: nella produttività, nei giochi, nei programmi educativi, C-64 e 128 non sono mai stati così attivi e le premesse sono più che ottime anche per quel che riguarda l'Amiga.

I giochi sono diventati più sofisticati, i simulatori ricercano nuove soluzioni, il software educativo è sempre più interattivo e la produttività si sta espandendo in aree impensabili fino a qualche anno fa. In definitiva, forse, il più grande merito della manifestazione è che, mettendo i concorrenti faccia a faccia, fa si che ognuno lasci la rassegna determinato a proporre prodotti sempre migliori. Fortunatamente di tutto ciò noi siamo i beneficiari. ■

Nuovi comandi e Ram Disk

Programma per Commodore 128 per l'aggiunta di nuovi comandi al Basic 7.0 e la creazione di un Ram Disk.

Di Marco Menichelli

Come ogni utente ben sa, il Commodore 128 possiede 64.256 byte di RAM nel Banco 1 che destina interamente alle variabili che, normalmente, ne utilizzano circa il 10%. Programmi Basic estesi riescono ad occupare, al massimo, 10 Kbyte di questa area. Si possono superare tali limiti soltanto inserendo molte variabili indicizzate nel programma. Si è pertanto deciso di sottrarre al BASIC 7.0 una parte di questa RAM e di metterla a disposizione di due nuove pariferiche, simulando l'esistenza di quest'ultime per mezzo di un programma in linguaggio macchina, chiamato RAM DISK. Resta inteso che tutta l'area di 58.109 byte appartenente al Banco 0 non viene minimamente influenzata dall'operazione.

RAM DISK si rivela utile, in modo particolare, per coloro che avvertono la necessità di disporre nello stesso momento di più di un programma in Basic residente nella memoria del Commodore 128. RAM DISK permette, per esempio, un interscambio veloce di due versioni dello stesso programma nella fase di programmazione oppure durante le operazioni di modifica. RAM DISK riduce notevolmente il tempo necessario per caricare un programma operando con la tecnica dell'«OVERLAY».

Al fine di ottenere l'effetto desiderato la RAM del Banco 1 è stata divisa in tre parti. Una di 14.336 byte riservata alle variabili, area più che sufficiente per un uso normale. Le altre due, ciascuna di 24.960 byte, sono a disposizione di RAM DISK e permettono di ospitare contemporaneamente due programmi in Basic con un volume corrispondente a circa 98 blocchi/disco ciascuno.

L'area localizzata a partire da 1$0400 a 1$657F appartiene alla periferica virtuale n. 1. Quella che inizia da 1$6580 e termina a 1$C6FF appartiene invece alla periferica virtuale n. 2. Le variabili si contendono l'area fra 1$C000 e 1$FEFF.

Il programma, scritto completamente in Linguaggio Macchina, mette a disposizione i seguenti quattro comandi:

1) RINIT - contrazione di RAM INITIALIZE. Serve a sottrarre al BASIC 7.0 i 49.920 byte sopra menzionati. Il comando deve essere impartito prima di utilizzare le periferiche virtuali, qualsiasi di esse si tratti.

2) RRESET - contrazione di RAM RESET. Utile per restituire alle variabili tutta la RAM del Banco 1. Attivando un programma dopo aver impartito questo comando si perdono i dati precedentemente riposti nelle due periferiche virtuali.

3) RSAVE <1/2> - contrazione di RAM SAVE. Il numero che segue il comando (1 o 2) individua la periferica virtuale sulla quale viene trasferito il programma.

4) RLOAD <1/2> - abbreviazione di RAM LOAD. Recupera un programma Basic dalla periferica virtuale e lo trasferisce in RAM 0, pronto ad entrare in funzione.

Durante l'uso degli ultimi due comandi menzionati si possono manifestare le seguenti segnalazioni d'errore:

- OUT OF MEMORY se il programma da salvare supera i 98 blocchi oppure non è stato precedentemente impartito il comando RINIT.

- SYNTAX ERROR se il numero della periferica, che deve sempre accompagnare i due comandi, è diverso da 1 oppure 2.

I quattro comandi sopra descritti possono essere impartiti in modo diretto oppure inseriti in un programma Basic. Quest'ultima opzione concede al comando RLOAD la facoltà di attivare il nuovo programma caricato, ricalcando la procedura del comando «LOAD» diretto a tape o drive.

Il comando RSAVE, impartito senza alcun programma residente in memoria, provoca la pulizia della RAM sulla relativa periferica virtuale.

Come aggiungere nuovi comandi al Basic del Commodore 128

«SYNTAX ERROR» è il segnale, da parte dell'interprete del Basic 7.0, che indica un comando sconosciuto. Una particolare routine del S.O. controlla la parola scritta confrontandola con la tavola dei comandi che si trova in ROM. La ricerca infruttuosa provoca un messaggio di errore; l'interprete, altrimenti, trasforma la parola in «TOKEN», eseguendo poi il comando. Se si intercetta questa routine, i cui vettori di indirizzo si trovano nelle locazioni $030C e $030D, è possibile controllarla e utilizzarla al fine di TOKENIZZARE anche altre parole chiave, diverse da quelle già presenti in ROM.

Il verbo «TOKENIZZARE», comunemente usato in ambito Basic, significa tradurre e sostituire un comando, composto da lettere, con uno o due codici numerici. Lo scopo è quello di ridurre l'occupazione di memoria e di accelerare l'esecuzione di un programma. I TOKEN dei quattro comandi assunti sono: $FE $27, $FE $28, $FE $29 e $FE $2A. Essi si pongono in coda al comando «SLOW», ultimo della famiglia dei $FE, che inizia con il comando «BANK», il cui TOKEN risulta essere $FE $02.

La sola TOKENIZZAZIONE di queste parole non consente purtroppo il loro utilizzo. È opportuno, inoltre, intercettare anche la routine che esegue i comandi Basic i cui vettori si trovano nelle locazioni $0310 e $0311, operando in modo tale da obbligarla a prendere in considerazione anche i nuovi TOKEN.

In questa fase è possibile utilizzare i comandi, ma, listando il programma scritto con le nuove parole, ci si trova di fronte ad un ostacolo: segni grafici incomprensibili al posto dei quattro comandi. Si deve perciò intervenire anche sulla routine di LIST, imponendole di trasformare i TOKEN in comandi leggibili. Quest'ultima viene intercettata alterando i suoi vettori locati in $030E $030F.

A questo punto si è così in grado di aggiungere comandi a volontà utilizzando tutti i TOKEN che rispettano la sequenza numerica da $FE $27 a $FE $FF, purché operino disgiuntamente da «PRINT», «IF», ecc., comandi controllati dalla routine di «VALUTAZIONE ESPRESSIONE NUMERICA», non ancora intercettata.

Chi intende approfondire gli argomenti trattati in precedenza può consultare il disassemblato del programma con i relativi commenti a lato.

Gli zeri, che rappresentano spazi liberi, sono stati volutamente posti accanto alla Tavola delle parole chiave e accanto a quella degli indirizzi relativi all'inizio delle nuove routine. Gli utenti possono costruirsi ed aggiugere nuovi comandi seguendo queste semplici regole:

1) lasciare almeno uno zero dopo l'ultima parola chiave
2) rispettare l'ordine di successione, in Tavola, fra le parole chiave e gli indirizzi di inizio routine. Questi ultimi, inoltre, devono indicare la locazione di memoria immediatamente PRECEDENTE a quella effettiva
3) ogniqualvolta si aggiunge un comando occorre incrementare di uno il numero ESA che si trova accando al «CMP #$» delle linee $135D e $137B
4) il codice ASCII dell'ultima lettera di ogni nuova parola chiave deve essere aumentato di #$80
5) tutti i programmi relativi ai nuovi comandi devono terminare con un JMP $4AF6 (vedi i comandi RINIT ed RRESET). Viene fatta eccezione per quelli che prevedono l'acquisizione di parametri dopo il comando, come RSAVE 1; in questo caso essi devono terminare con JSR $0380 seguito da JMP $4AF6
6) tutti i programmi relativi ai nuovi comandi che operano SOLO IN MODO DIRETTO (da tastiera), in deroga a quanto sopra, possono indifferentemente uscire terminando con JMP $4AF6 oppure con JMP$4D37, che rappresenta la routine di «READY»
7) è possibile uscire da qualsiasi passo del programma facendo ricorso, se necessario, alla routine di errore ($4D3C).

I programmi che gestiscono i nuovi comandi di RINIT, RRSET, RLOAD e RSAVE, sono locati immediatamente dopo quello che intercetta le routine di LIST, TOKEN ed EXECUTE. È stato infine aggiunto un altro comando, il TKOFF, che acquisisce il TOKEN $FE $2B, necessario a restituire ai vettori di intercettazione i loro valori di default, nel momento in cui si decide di uscire dal programma. Il contenuto dei puntatori dell'area delle variabili resta invariato.

È superfluo commentare le linee di programma in Basic, in quanto il loro scopo principale è quello di costruire le routine dei nuovi comandi e del RAM DISK nella RAM del Banco 15.

I cinque comandi diventano operativi attivando il programma in Basic. RAM DISK rimane attivo premendo il pulsante di RESET contemporaneamente al tasto STOP. Dopo un RESET del sistema i nuovi comandi possono riacquistare le loro caratteristiche digitando in diretta SYS DEC («1300»).

Listato. *Ram Disk 128*

```
10 REM ********************************
20 REM **                            **
30 REM **       RAM-DISK   C= 128    **
40 REM **                            **
50 REM **        (NUOVI COMANDI)     **
60 REM **                            **
70 REM **     (C) MARCO MENICHELLI   **
80 REM **          FIESOLE (FI)      **
90 REM ********************************
100 :
110 IF RGR(0)=5 THEN T=20 : FAST
120 BANK 15 : SCNCLR : CHAR, T, 2, " RAM-DISK
    C=128  (C) MENICHELLI MARCO ", 1
130 WINDOW 0, 4, T*2 + 39, 24 : CHAR, T+5, 1,
    "ATTENDERE QUALCHE ISTANTE ...."
140 A=DEC("1300") : READ A$ : DO WHILE A$<>"*"
150 B=DEC(A$) : POKE A,B : A=A+1 : C=C+B
160 READ A$ : LOOP
170 IF C<>60265 THEN PRINT CHR$(15); : CHAR,
    T+4,5, "ERRORE DI TRASCRIZIONE NEI DATA",
    1 : GOTO 280
180 BSAVE "RAM-DISK 1300", B15, P(DEC("1300"))
    TO P(DEC("1519"))
190 CHAR, 0, 3, +CHR$(2) +"COMANDI DISPONIBIL
    I :" +CHR$(130)
200 CHAR, 0, 6, "RINIT "+CHR$(146)+"          AT
    TIVA LE PERIFERICHE",1
210 CHAR, 0, 8, "RRESET"+CHR$(146)+"          DI
    SATTIVA LE PERIFERICHE",1
220 CHAR, 0, 10, "RSAVE "+CHR$(146)+" <1/2> S
    ALVA UN PROGRAMMA",1
230 CHAR, 0, 12, "RLOAD "+CHR$(146)+" <1/2> C
    ARICA UN PROGRAMMA",1
240 CHAR, 0, 14, "TKOFF "+CHR$(146)+"         E
    SCLUDE TUTTI I COMANDI",1
250 CHAR, 0, 16, "SYS 4864"+CHR$(146)+"      R
    IATTIVA I COMANDI",1
260 CHAR, 0, 19, +CHR$(2) +"COMANDI ATTIVATI
    : " +CHR$(130)
270 SYS 4864
280 WINDOW 0, 0, T*2 + 39, 24 : PRINT : PRINT
    : SLOW
290 :
300 DATA A2,05,BD,11,13,9D,0C,03,CA,10,F7,60,
    00,00,00,00,00,89,13,70,13,56,13,52,49,4E,
    49,D4,52,52,45,53,45,D4,52,4C,4F,41,C4,52,
    53,41,56,C5,54,4B,4F,46,C6
310 :
320 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
    00,00,00,00,00,00,DA,13,CF,13,F6,13,86,
    14,0B,15,00,00,00,00,00,00,00,00,C9,27,B0,
    03,4C,6C,79,C9,2C,B0,F9,69
330 :
340 DATA D9,0A,A8,B9,45,13,48,B9,44,13,48,4C,
    80,03,E0,FF,D0,03,4C,32,51,C9,27,90,F9,C9
    2C,B0,F5,69,59,AA,A0,17,A9,13,4C,6A,51,B0,
    03,4C,B2,43,C9,00,F0,14,C9
350 :
360 DATA 3A,F0,13,C9,3F,D0,05,A9,99,4C,86,43,
    C9,80,90,0C,4C,3A,43,4C,A1,43,4C,19,43,4C,
    56,43,C9,22,D0,0D,20,80,03,C9,00,F0,EC,C9,
    22,F0,EB,D0,F3,A9,13,A0,17
370 :
380 DATA 20,E2,43,90,E3,A9,A6,A2,00,4C,B0,43,
    A2,04,86,30,86,32,86,34,4C,F6,4A,A9,C7,85,
    30,85,32,85,34,4C,F6,4A,A2,7F,20,A2,02,A2,
    3F,20,AF,02,E6,FD,D0,02,E6
390 :
400 DATA FE,60,29,0F,F0,78,C9,03,B0,74,0A,0A,
    24,7F,30,0D,20,81,92,0D,4C,4F,41,44,49,4
    E,47,0D,00,AA,A5,30,C9,C7,F0,03,4C,3A,4D,
    BD,67,14,85,FB,E8,BD,67,14,85
410 :
420 DATA FC,E8,86,FA,BD,67,14,F0,36,A5,2E,85,
    FE,A5,2D,85,FD,A9,FB,8D,AA,02,A9,FD,8D,B9
    ,02,20,E6,13,E6,FB,D0,02,E6,FC,A5,FC,A6,F
    A,DD,67,14,D0,EE,E8,BD,67,14
430 :
440 DATA CA,86,FA,C5,FB,D0,E3,A6,FD,A4,FE,4C,
    6C,91,20,80,03,4C,F6,4A,00,04,00,00,80,65,
    00,00,4C,6C,79,A2,3F,20,A2,02,A2,7F,20,AF,
    02,E6,FB,D0,02,E6,FC,60,29
450 :
460 DATA 0F,F0,E8,C9,03,B0,E4,0A,0A,48,A5,30,
    C9,C7,D0,15,38,AD,11,12,E5,2E,C9,61,90,0E,
    D0,09,AD,10,12,E5,2D,C9,80,90,03,4C,3A,4D
    ,68,24,7F,30,0C,20,81,92,0D
470 :
480 DATA 53,41,56,49,4E,47,0D,00,AA,BD,67,14,
    85,FB,E8,BD,67,14,85,FC,E8,86,FA,A5,2E,8
    5,FE,A5,2D,85,FD,A9,FD,8D,AA,02,A9,FB,8D,
    B9,02,20,76,14,E6,FD,D0,02,E6
490 :
500 DATA FE,A5,FE,CD,11,12,D0,F0,A5,FD,CD,10,
    12,D0,E9,A6,FA,A5,FC,9D,67,14,E8,A5,FB,9
    D,67,14,20,80,03,4C,F6,4A,24,7F,10,03,4C,
    F5,84,20,51,42,4C,F6,4A,*
```

Inizio del programma NUOVI COMANDI

Sostituisce i vettori delle routine di EXECUTE, TOKEN e LIST dell'interprete BASIC con gli indirizzi delle NUOVE routine

```
1300   LDX   #$05
1302   LDA   $1311,X
1305   STA   $030C,X
1308   DEX
1309   BPL   $1302
130B   RTS
```

```
130C   BRK
130D   BRK
130E   BRK
130F   BRK
1310   BRK
```

Spazio disponibile per eventuali espansioni.

Tavola indirizzi delle Nuove Routine

1311	89	13	Indirizzo della NUOVA routine di TOKENIZZAZIONE.
1313	70	13	Indirizzo della NUOVA routine di LIST.
1315	56	13	Indirizzo della NUOVA routine di ESECUZIONE COMANDI.

Tavola dei NUOVI COMANDI

1317	52 49 4E 49 D4	RINIT
131C	52 52 45 53 45 D4	RRESET
1322	52 4C 4F 41 C4	RLOAD
1327	52 53 41 56 C5	RSAVE
132C	54 4B 4F 46 C6	TKOFF
1331	BRK	Spazio disponibile per
1332	BRK	
1333	BRK	aggiungere mouve
1334	BRK	
1335	BRK	parole chiave.
.....		
.....		
1343	BRK	Fine Tavola NUOVI COMANDI.

Tavola indirizzi dei Nuovi Comandi

1344	DA	13	Indirizzo routine RINIT.
1346	CF	13	Indirizzo routine RRESET.
1348	F6	13	Indirizzo routine RLOAD.
134A	86	14	Indirizzo routine RSAVE.
134C	0B	15	Indirizzo routine TKOFF.
134E	BRK		Spazio disponibile per
134F	BRK		
1350	BRK		
1351	BRK		
1352	BRK		eventuali
1353	BRK		
1354	BRK		
1355	BRK		espansioni del programma.

NUOVA EXECUTE

1356	CMP	#$27	Se il codice dopo $FE risulta =>
			di #$27 può costituire un
1358	BCS	$135D	nuovo comando, quindi prosegue il controllo, altrimenti
135A	JMP	$796C	emette «SYNTAX ERROR» ed esce.
135D	CMP	#$2C	Se risulta maggiore dell'ultimo TOKEN valido (#$2B)
135F	BCS	$135A	segnala l'errore, altrimenti lo considera.
1361	ADC	#$D9	un nuovo comando. Aggiunge l'offset necessario per costruire
1363	ASL		l'indice che punta agli indirizzi di esecuzione
1364	TAY		e, dopo averlo raddoppiato, incarica il registro Y di
1365	LDA	$1345,Y	recuperare dalla Tavola che inizia a $1344 l'indirizzo di
1368	PHA		esecuzione del comando relativo e lo inserisce in STACK
1369	LDA	$1344,Y	al posto dell'indirizzo da prelevare con l'istruzione RTS.
136C	PHA		
136D	JMP	$0380	CHARGET - carica in A il carattere dopo il comando e, con il suo RTS, immette nel PROGRAM COUNTER l'indirizzo relativo.

NUOVA LIST

1370	CPX	#$FF	Se X NON contiene il flag dei comandi relativi al TOKEN $CE
1372	BNE	$1377	allora salta a proseguire il controllo,
1374	JMP	$5132	altrimenti torna alla routine originale.
1377	CMP	#$27	Come per la EXECUTE.
1379	BCC	$1374	Non è un TOKEN.
137B	CMP	#$2C	Come per la EXECUTE.
137D	BCS	$1374	Non è un NUOVO TOKEN.
137F	ADC	#$59	È un NUOVO COMANDO. Aggiunge l'offset necessario ad ottenere
1381	TAX		un codice superiore a 127 e lo trasferisce in X.
1382	LDY	#$17	Preleva l'indirizzo della tabella delle NUOVE
1384	LDA	#$13	PAROLE CHIAVE e
1386	JMP	$516A	salta alla LIST routine originale.

NUOVA TOKEN

```
1389  BCS  $138E   Questa sezione di programma ricalca, quasi fedelmente,
138B  JM   $43B2
138E  CMP  #$00    e sostituisce la routine originale di TOKENIZZAZIONE
1390  BEQ  $13A6
1392  CMP  #$3A
1394  BEQ  $13A9
1396  CMP  #$3F    fino alla linea (locazione) $13C0. Da qui si concede
1398  BNE  $139F
139A  LDA  #$99
139C  JMP  $4386
139F  CMP  #$80    all'interprete la possibilità di
13A1  BCC  $13AF
13A3  JMP  $433A
13A6  JMP  $43A1
13A9  JMP  $4319   confrontare la sequenza di caratteri incontrati
13AC  JMP  $4356
13AF  CMP  #$22
13B1  BNE  $13C0
13B3  JSR  $0380
13B6  CMP  #$00    con i nostri caratteri in Tavola che
13B8  BEQ  $13A6
13BA  CMP  #$22
13BC  BEQ  $13A9   costituiscono i NUOVI COMANDI.
13BE  BNE  $13B3
13C0  LDA  #$13    Viene prelevato l'indirizzo della nuova Tavola
13C2  LDY  #$17    dal quale si inizia il confronto utilizzando
13C4  JSR  $43E2   la presente subroutine dell'interprete.
13C7  BCC  $13AC   L'esito è stato negativo. Si prosegue a cercare fra gli altri comandi del BASIC 7.0.
13C9  LDA  #$A6    Il confronto è andato a buon fine. L'acc. A riceve l'offset
13CB  LDX  #$00    per costruire il TOKEN. Il reg. X riceve il flag del codice
13CD  JMP  $43B0   dei comandi $FE e con questi si salta a terminare la TOKEN.
```

RRSET

Restituisce tutta la RAM disponibile nel BANCO 1 all'area delle variabili.

```
13D0  LDX  #$04
13D2  STX  $30
13D4  STX  $32
13D6  STX  $34
13D8  JMP  $4AF6   Torna alla EXECUTE.
```

RINIT

Sottrae 49.920 byte all'area delle variabili per concederli a RAM DISK.

```
13DB  LDA  #$C7
13DD  STA  $30
13DF  STA  $32
13E1  STA  $34
13E3  JMP  $4AF6   Torna alla EXECUTE.
```

RLOAD <1/2>

Subroutine che preleva un carattere dalla RAM del Banco 1 e lo trasferisce alla RAM del Banco 0.

```
13E6  LDX  #$7F    Seleziona il Banco 1.
13E8  JSR  $02A2   FETCH - LDA(ZP),Y sul Banco 1.
13EB  LDX  #$3F    Seleziona il Banco 0.
13ED  JSR  $02AF   STASH - STA(ZP),Y sul Banco 0.
13F0  INC  $FD     Incrementa gli
13F2  BNE  $13F6   attuali puntatori al
13F4  INC  $FE     programma BASIC in Banco 0.
13F6  RTS
```

Inizio del nuovo comando RLOAD.

```
13F7  AND  #$0F    Elimina il NIBBLE HI del numero di periferica (1 o 2)
13F9  BEQ  $1473   Non è stato indicato il numero, salta alla ERROR routine.
```

```
13FB  CMP  #$03     Controlla se il num. della periferica è minore di 3.
13FD  BCS  $1473    È superiore a due, quindi va alla ERROR routine.
13FF  ASL           Quadruplica il numero trasformandolo in un indice che poi
1400  ASL           utilizzerà nel registro X.
1401  BIT  $7F      Controlla se il RUN è attivo e,
1403  BMI  $1412    in caso affermativo, evita la stampa di «LOADING».
1405  JSR  $9281    Routine del S.O. che, oltre a selezionare il Banco 15, stampa i caratteri che la seguono fino
                    al limite indicato da uno zero.
1408  0D 4F 41 44 49 4E 47 0D 00   LOADING.
1412  TAX           Trasferisce in X l'indice per la tabella indir. periferiche.
1413  LDA  $30      Controlla se è stato impartito
1415  CMP  #$C7     il comando RINIT e, se la verifica ottiene un esito positivo,
1417  BEQ  $141C    prosegue. Altrimenti lancia
1419  JMP  $4D3A    il messaggio «OUT OF MEMORY» ed esce dal programma.
141C  LDA  $1467,X  Preleva l'indirizzo della
141F  STA  $FB
1421  INX           periferica virtuale relativa e lo
1422  LDA  $1467,X
1425  STA  $FC      ripone nei puntatori $FB e $FC.
1427  INX
1428  STX  $FA      Salva in $FA l'indice alla Tavola.
142A  LDA  $1467,X  Controlla l'esistenza di un programma da caricare. Una
142D  BEQ  $1465    risposta negativa evita l'operazione di LOAD.
142F  LDA  $2E      Carica i puntatori $FD e $FE
1431  STA  $FE
1433  LDA  $2D      con l'indirizzo di inizio dei programmi in BASIC, che si
1435  STA  $FD      trova in $2D e $2E.
1437  LDA  #$FB     Predispone il puntatore della
1439  STA  $02AA    FETCH.
143C  LDA  #$FD     Predispone il puntatore della
143E  STA  02B9     STASH.
1441  JSR  $13E6    Trasferisce il byte del programma in BASIC.
1444  INC  $FB      Incrementa i puntatori
1446  BNE  $144A
1448  INC  $FC      della RAM del Banco 1.
144A  LDA  $FC      Controlla se è giunto all'ultima pagina
144C  LDX  $FA
144E  CMP  $1467,X  del programma da caricare e,
1451  BNE  $1441    in caso negativo, salta alla routine di trasferimento.
1453  INX           Giunto all'ultima pagina
1454  LDA  $1467,X
1457  DEX           continua il controllo cercando l'ultimo carattere
1458  STX  $FA
145A  CMP  $FB      da trasferire;
145C  BNE  $1441    Non risulta l'ultimo, quindi continua il trasferimento.
145E  LDX  $FD      Carica i registri X e Y conl'indirizzo di
1460  LDY  $FE      fine programma e salta alla routine del S.O. che
1462  JMP  $916C    controlla le fasi successive ad un LOAD normale.
1465  JSR  $0380    Esce dal comando RLOAD, senza averlo eseguito,
1468  JMP  $4AF6    e torna alla EXECUTE dell'interprete.
```

Tavola degli indirizzi di inizio e fine RAM delle periferiche virtuali

```
146B  00 04 00 00   Periferica virtuale n. 1.
146F  80 65 00 00   Periferica virtuale n. 2.
```

```
1473  JMP  $796C    Routine del S.O. che emette «SYNTAX ERROR» ed esce.
```

RSAVE <1/2>

Subroutine che preleva un carattere dalla RAM del Banco 0 e lo trasferisce nella RAM del Banco 1.

```
1476  LDX  #$3F     Predispone il Banco 0.
1478  JSR  $02A2    FETCH - LDA(ZP),Y
147B  LDX  #$7F     Predispone il Banco 1.
147D  JSR  $02AF    STASH - STA(ZP),Y
1480  INC  $FB      Incrementa i puntatori attuali
1482  BNE  $1486
1484  INC  $FC      al programma BASIC in Banco 1.
1486  RTS
```

Inizio del nuovo comando RSAVE

```
1487  AND  #$0F     Simile ai
1489  BEQ  $1473
148B  CMP  #$03     passi del
148D  BCS  $1473
148F  ASL           comando RLOAD.
1490  ASL
1491  PHA           Salva l'indice della Tavola delle periferiche in STACK.
1492  LDA  $30      Controlla se è stato impartito il comando
1494  CMP  #$C7     RINIT.
1496  BNE  $14AD    In caso negativo salta la fase di SAVE.
1498  SEC
1499  LDA  $1211    Controlla il volume del programma da salvare,
149C  SBC  $2E
149E  CMP  #$61     che inizia all'indirizzo contenuto in $2D e $2E e
14A0  BCC  $14B0
14A2  BNE  $14AD    termina all'indirizzo contenuto in $1210 e 1211. Se
14A4  LDA  $1210
14A7  SBC  $2D      questo supera l'area disponibile per ogni periferica
14A9  CMP  #$80
14AB  BCC  $14B0    virtuale, che vale #$6180, cioè 24.960 byte,
14AD  JMP  $4D3A    salta alla routine di «OUT OF MEMORY» ed esce.
14B0  PLA           Recupera il valore dell'indice della Tav. delle periferiche.
14B1  BIT  $7F      Passi identici
14B3  BMI  $14C1    a quelli del
14B5  JSR  $9281    programma RLOAD.
14B8  0D 53 41 56 49 4E 47 0D 00    SAVING.
14C1  TAX           Preleva l'indirizzo della periferica
14C2  LDA  $1467,X
14C5  STA  $FB      virtuale attuale e lo
14C7  INX
14C8  LDA  $1467,X
14CB  STA  $FC      ripone nei puntatori $FB e $FC.
14CD  INX
14CE  STX  $FA      Salva l'indice alla tabella della periferica in $FA.
14D0  LDA  $2E      Aggiorna i puntatori $FD e $FE
14D2  STA  $FE
14D4  LDA  $2D      con l'indirizzo di inizio del programma in BASIC.
14D6  STA  $FD
14D8  LD   #$FD     Predispone il puntatore della
14DA  STA  $02AA    FETCH
14DD  LDA  #$FB     e quello della
14DF  STA  $02B9    STASH.
14E2  JSR  $1476    Trasferisce un byte del programma in BASIC.
14E5  INC  $FD      Incrementa i puntatori
14E7  BNE  $14EB
14E9  INC  $FE      del programma BASIC in Banco 0.
14EB  LDA  $FE
14ED  CMP  $1211    Controlla se è giunto all'ultima pagina da trasferire.
14F0  BNE  $14E2    In caso negativo continua il trasferimento.
14F2  LDA  $FD
14F4  CMP  $1210    Controlla se è giunto all'ultimo byte da trasferire.
14F7  BNE  $14E2    In caso negativo continua il trasferimento.
14F9  LDX  $FA      Recupera l'indice della tabella della periferica e
14FB  LDA  $FC
14FD  STA  $1467,X  salva l'indirizzo di fine programma, contenuto nelle
1500  INX
1501  LDA  $FB      locazioni $FB e $FC, inserendolo nella Tavola relativa.
1503  STA  $1467,X
1506  JSR  $0380    Chiude il comando RSAVE saltando al
1509  JMP  $4AF6    termine della EXECUTE.
```

TKOFF

```
150C  BIT  $7F      Controlla se il comando RUN è attivo.
150E  BPL  $1513    In caso negativo prosegue il comando TKOFF,
1510  JMP  $84F5    altrimenti esce con il messaggio «DIRECT MODE ONLY».
1513  JSR  $4251    Routine del S.O. che ripristina tutti i vettori intercett.
1516  JMP  $4AF6    Salta alla fine della EXECUTE.
```

Elenco delle routine del SISTEMA utilizzate in questo programma

JMP	$796C	- va alla routine di errore con il flag di «SYNTAX ERROR».
JMP	$5132	- parte della LIST routine. Stampa un carattere non TOKENIZZATO.
JMP	$516A	- parte della LIST routine. Stampa una parola chiave.
JMP	$43B2	- parte della TOKEN routine. Scrive il TOKEN doppio nel BUFFER di INPUT.
JMP	4386	- parte delal TOKEN routine. Scrive il TOKEN singolo nel BUFFER di INPUT-
JMP	$433A	- parte della TOKEN routine. Lascia invariato il simbolo P greco.
JMP	$43A1	- parte della TOKEN routine. Controlla la fine INPUT o linea BASIC.
JMP	$4319	- parte della TOKEN routine. Cerca una nuova parola chiave.
JMP	$4356	- parte della TOKEN routine. TOKENIZZA le parole chiave della serie $FE.
JSR	$43E2	- subroutine della TOKEN routine. Confronta una parola chiave con i caratteri nel BUFFER di INPUT.
JMP	$43B0	- parte della TOKEN routine. Costruisce un TOKEN della serie $FE o $CE.
JMP	$4AF6	- parte finale della EXECUTE routine.
JSR	$0380	- CHARGET del BASIC.
JSR	$02A2	- FETCH LDA(ZP),Y carica un carattere in A da qualsiasi Banco.
JSR	$02AF	- STASH STA(ZP),Y immette il carattere contenuto in A in una cella di RAM appartenente a qualsiasi Banco.
JSR	$9281	- stampa una sequenza di caratteri, situati al di sotto di essa, che ha per limite uno zero.
JMP	$4D3A	- va alla routine di ERRORE con il flag di «OUT OF MEMORY».
JMP	$916C	- parte finale e perfezionamento del comando LOAD.
JMP	$84F5	- va alla routine di ERRORE con il flag di «DIRECT MODE ONLY».
JSR	$4251	- ripristina i vettori di intercettazione da $0300 a $0311.

Inoltre sono state usate le seguenti locazioni di memoria in pagina zero: $FA, $FB, $FC, $FD e $FE. ■

CAD 3D

PROGRAMMA AVANZATO DI GRAFICA TRIDIMENSIONALE

Per utenti di C-64/128 in modo 64

Costruzione di disegni geometrici
Rotazioni e traslazioni automatiche delle figure
Rotazioni e traslazioni virtuali, reali, relative ed assolute
Output su disco e stampante
Sovrapposizione di più figure
Funziona con stampanti Commodore
801, 802, 803 e plotter 1520!
Le figure ottenute si possono modificare con Doodle ed utilizzare nei propri programmi
Libreria grafica inclusa

Applicazioni didattiche

Indicato per: amanti di grafica,
architetti, disegnatori, ingegneri, programmatori...

Inviare gli ordini a:
IHT Software
2000 CHESTNUT STREET
SUITE 162
SAN FRANCISCO, CA 94123
USA

Allegate alla lettera (si può scrivere anche in italiano) un assegno internazionale, o la fotocopia della ricevuta di un vaglia postale internazionale, per $49.95 + 9 (spese postali).
Sono inclusi nella confezione sia il manuale in inglese, che quello in italiano.

Disk Sector Editor

Editore di dischetti per C-128 in modo 80 colonne e disk drive 1571/1541.

Di Marco Menichelli

Un programma che permette di EDITARE i settori dei dischetti non costituisce una novità per quanti utilizzano il C-64 oppure il C-128 in modo 64. In commercio esistono infatti diversi DISK-EDITOR che eseguono il loro compito in modo più che soddisfacente. Tuttavia, chi usa il C-128 abbinato al drive 1571, e formatta il proprio dischetto con 1328 blocchi, per quel che riguarda il software non dispone di una vasta scelta in questo ambito.

Questo programma intende colmare tale lacuna e, in modo semplice, consente di editare sia dischetti a doppia faccia che a singola, con il 1571 utilizzato in entrambe le sue modalità operative. Nel contempo è stata mantenuta anche la compatibilità con il 1541. L'unica limitazione può essere quella che il programma funziona solo in modo 80 colonne, penalizzando così chi non possiede un monitor RGBI.

Sullo schermo sono costantemente presenti le indicazioni relative al drive che si sta utilizzando (1541/1570/1571/1571 in modo 1541) e alla versione del DOS, così come quelle relative alla traccia ed al settore presenti sulla finestra di editazione ed ai relativi puntatori (LINKER) al settore concatenato. Accanto ai due caratteri che indicano la ID del dischetto (quella «vera», utilizzata durante la formattazione) sono presenti le iniziali DF oppure SF che informano sul numero delle facce disponibili. Naturalmente, utilizzando un 1541, oppure un 1570 o 1571 in modo 1541, non è possibile leggere o scrivere settori oltre la traccia 35.

Nella parte destra dello schermo sono presenti l'indicazione del MODO con cui si opera e al di sotto di questo l'elenco dei comandi disponibili, in reverse, e la loro descrizione.

La finestra di editazione prende forma dalla riga 8, colonna 0, dello schermo ad 80 colonne. Accanto ai dati sulle sue dimensioni, si trovano le coordinate del settore espresse in numeri esadecimali ed utili al posizionamento del cursore sul byte da editare o correggere. La prima riga della finestra rappresenta i primi 32 byte che, sotto forma esadecimale, occupano lo spazio di 64 caratteri e formano la riga tipo per l'editazione in modo esadecimale. La riga successiva rappresenta gli stessi BYTE che, espressi in codici schermo, occupano la metà dello spazio; fra ogni carattere viene pertanto lasciato uno spazio di divisione. Questa rappresenta la riga tipo del modo testo.

I comandi che possono essere impartiti al DISK SECTOR EDITOR sono riportati qui di seguito.

E: permette di editare con codici esadecimali. La riga testo dei caratteri corrispondenti viene aggiornata simultaneamente. Si esce premendo RETURN.

T: consente di scrivere i caratteri ASCII disponibili da tastiera, compresi quelli combinati con SHIFT, CONTROL e C=. La riga corrispondente in esadecimale viene istantaneamente aggiornata. Si esce con RETURN o con CTRL + M. Per

ottenere i caratteri corrispondenti ai due precedenti tasti, vale a dire a CTRL + S ed a CTRL + Q, è necessario editarli nella riga degli esadecimali.

S: scrive il contenuto della finestra di editazione, equivalente ad un settore, sulla traccia prestabilita. Si esce da questo MODO chiedendo di scrivere sulla traccia n. 0.

C: carica dal DRIVE un settore prestabilito ed espone il contenuto sulla finestra di EDITING sia sotto forma di caratteri esadecimali, che di codici schermo. Anche questo comando può essere disattivato fornendo uno zero alla richiesta del numero di traccia.

+: espone sullo schermo il contenuto del settore seguente. Se il settore è l'ultimo della traccia, viene caricato il primo della traccia successiva. Se ci si trova invece sull'ultima traccia disponibile (35 o 70) si passa al settore zero della traccia 1.

-: esegue esattamente l'opposta funzione del segno di addizione.

R: con questo comando è possibile eseguire la ricerca, partendo da un determianto settore, di una stringa della lunghezza massima di 37 caratteri, compresi fra CHR$(32) e CHR$(223). Per uscire da questo MODO, prima di iniziare la ricerca, è necessario rispondere con zero all'INPUT della richiesta del numero di traccia. Se la stringa oggetto viene trovata, viene visualizzato il settore al completo e la posizione in esadecimale dell'ultimo carattere della stringa. Uno o più caratteri appartenenti alla stringa oggetto, a partire dal primo della stringa, individuati alla fine di un settore, provocano la visualizzazione del messaggio «CORRISPONDENZA PARZIALE». La pressione di uno dei tasti SHIFT, C= o CTRL interrompe la ricerca.

P: salta al settore e alla traccia relativi al contenuto dei primi due byte del settore precedentemente caricato.

F: con questo comando vengono chiusi tutti i canali aperti durante lo svolgimento del programma. Si ha così la facoltà di decidere se continuare il lavoro con un nuovo dischetto oppure uscire definitivamente dal programma.

DISK SECTOR EDITOR è composto da routine scritte sia in Basic che in linguaggio macchina. Queste, reciprocamente complementari, snelliscono e velocizzano il programma stesso.

Nel listato in Basic sono state inserite numero REMember allo scopo di chiarire passo per passo i comandi utilizzati. Inoltre, per facilitare la lettura, non sono stati impiegati caratteri grafici, che tuttavia compaiono in numero considerevole sullo schermo.

Chi desidera servirsi del programma può evitare di copiare tutte le linee contenenti le REM, dato che nessuna subroutine vi fa riferimento. Possono inoltre essere omessi tutti gli spazi non racchiusi fra virgolette ed eliminate anche le linee che contengono solo i due punti. In questo modo il programma si riduce a pochi Kilobyte, aumentando così la velocità di esecuzione già notevolmente elevata.

Tutte le linee DATA che contengono i codici delle routine in LM sono accompagnate da un numero di controllo, utile per l'intervento di correzione sulla segnalazione automatica dell'errore di copiatura.

Il programma in LM viene collocato a partire da $0B00 fino a $0DD6. A causa della presenza di numerosi JMP e JRS la rilocazione in altra zona di memoria è davvero sconsigliabile. La routine di ricerca di una stringa di caratteri, anch'essa in LM, è locata nella RAM del drive e precisamente nel BUFFER #2 a partire da $0500 fino a $0528.

Dopo aver dato il RUN al programma, se precedentemente erano state compiute operazioni di SAVE o COLLECT su disco, è possibile ottenere un messaggio di NO CHANNEL ed il conseguente arresto del programma. Per renderlo nuovamente operativo è sufficiente ripulire lo schermo e impartire il comando RUN.

Listato. *Disk Sector Editor 128*

```
10 REM ********************************
20 REM **                            **
30 REM **  DISK SECTOR-EDITOR C= 128 **
40 REM **                            **
50 REM **    (C) MARCO MENICHELLI    **
60 REM **                            **
70 REM **        FIESOLE (FI)        **
80 REM **                            **
90 REM ********************************
100 :
110 SCNCLR:IF RGR(0)<>5THEN CHAR,2,11,"UTILIZ
    ZARE LO SCHERMO A 80 COLONNE !":END
120 :
130 REM *** INIZIALIZZA LE VARIABILI ***
140 :
150 FAST: N$=CHR$(0): RO$=CHR$(18): R1$=CHR$(
    146): CO$=CHR$(142): C1$=CHR$(14)
160 CT$="CORRISP.   TOTALE   ": CP$="CORRISP.
    PARZIALE   ": E$=CHR$(27) +CHR$(81): ED$=
    CHR$(27) +CHR$(79)
170 FOR X=1 TO 67: L$=L$+CHR$(192): NEXT: FOR
    X=1 TO 12: SS$=SS$+CHR$(164): NEXT
180 L1$=CHR$(221): L2$=CHR$(177): L3$=CHR$(17
    8): L4$=CHR$(171): Z=2816
190 :
200 REM * BLOCCA LO SCROLL DELLO SCHERMO E D
    ISABILITA I TASTI <C= & SHIFT> *
210 :
220 PRINT CHR$(27) CHR$(77) CHR$(11)
230 :
240 REM *** FORMA LO SCHERMO ***
```

```
250 :
260 CHAR,0,0,LEFT$(L$,9) +CHR$(179): CHAR,17,
    0,RO$ +"DISK SECTOR-EDITOR C= 128 (C) MAR
    CO MENICHELLI" +R1$: CHAR,70,0,L4$ +LEFT$
    (L$,9)
270 CHAR,0,1,LEFT$(L$,10) +L3$ +LEFT$(L$,7) +
    L3$ +LEFT$(L$,10) +L3$ +LEFT$(L$,10) +L3$
    +LEFT$(L$,5) +L3$ +LEFT$(L$,2) +L3$
280 CHAR,50,1,LEFT$(L$,9) +L3$ +LEFT$(L$,9) +
    CHR$(201)
290 CHAR,0,2,RO$ +"DISCO" +R1$ +"      " +L1$
    +RO$ +"DOS" +R1$ +"      " +L1$ +RO$ +"TRAC
    CIA" +R1$ +"    " +L1$
300 CHAR,30,2,RO$ +"SETTORE" +R1$ +"    " +L1$
    +RO$ +"ID" +R1$ +"    " +L1$ +"    " +L1$ +"
    PUNT." +RO$ +"T" +R1$ +"    "
310 CHAR,59,2,L1$ +"PUNT." +RO$ +"S" +R1$ +"
    " +L1$ +" MODO :"
320 CHAR,0,3,LEFT$(L$,10) +L2$ +LEFT$(L$,7) +
    L2$ +LEFT$(L$,10) +L2$ +LEFT$(L$,10) +L2$
    +LEFT$(L$,5) +L2$ +LEFT$(L$,2) +L2$
330 CHAR,50,3,LEFT$(L$,9) +L2$ +LEFT$(L$,9) +
    CHR$(203)
340 CHAR,0,4,RO$ +"MESSAGGI" +R1$+" :"
350 CHAR,0,5,L$ +L3$ +LEFT$(L$,12)
360 CHAR,0,6,"00  02  04  06  08  0A  0C  0E
    10  12  14  16  18  1A  1C  1E  " +CHR$(2
    21) +RO$ +"E" +R1$ +C1$ +"SADECIMALE" +C0$
370 CHAR,0,7,LEFT$(L$,64) +CHR$(201) +"  " +L
    1$: CHAR,64,8,L1$ +"1F" +L1$ +RO$ +"T" +R
    1$ +C1$ +"ESTO" +C0$
380 CHAR,64,9,L1$ +"  " +L4$ +LEFT$(L$,12): C
    HAR,64,10,L1$ +"3F" +L1$ +RO$ +"S" +R1$ +
    C1$ +"CRIVE SETT." +C0$
390 CHAR,64,11,L1$ +"  " +L1$: CHAR,64,12,L1$
    +"5F" +L1$ +RO$ +"C" +R1$ +C1$ +"ARICA SE
    TT." +C0$
400 CHAR,64,13,L1$ +"  " +L1$: CHAR,64,14,L1$
    +"7F" +L1$ +RO$ +"+" +R1$ +C1$ +"SETT.SEG
    UE." +C0$: CHAR,64,15,L1$ +"  " +L1$
410 CHAR,64,16,L1$ +"9F" +L1$ +RO$ +"-" +R1$
    +C1$ +"SETT.PRECE." +C0$: CHAR,64,17,L1$
    +"  " +L1$
420 CHAR,64,18,L1$ +"BF" +L1$ +RO$ +"P" +R1$
    +C1$ +"UNT. " +C0$ +"T   S"
430 CHAR,64,19,L1$ +"  " +L4$ +LEFT$(L$,12):
    CHAR,64,20,L1$ +"DF" +L1$ +RO$ +"R"+R1$ +
    C1$ +"ICERCA STR." +C0$: CHAR,64,21,L1$ +
    "  " +L1$
440 CHAR,64,22,L1$ +"FF" +L1$ +RO$ +"F" +R1$
    +C1$ +"INE" +C0$: CHAR,64,23,L1$ +LEFT$(S
    S$,2) +L1$ +SS$
450 :
460 :
470 REM ******* DEFINIZIONE N. MAX TRACCE E S
    ETTORI *****
480 :
490 DEF FN T(F) = ABS( 35 * (F<1 OR C=0) -70
    * (F>1 AND C=64))
500 DEF FN S(T) = 20 + 2 * (T>17) + (T>24) +
    (T>30) - 4 * (T>35) + 2 * (T>52) + (T>59)
    + (T>65)
510 :
520 GOTO 1250
530 :
540 REM ********************    SUBROUTINES
    *****************
550 :
560 REM ** SETTA MAIUSCOLO/GRAFICO E PULISCE
    LA LINEA DEI MESSAGGI **
570 :
580 PRINT C0$; :CHAR,10,4,E$: RETURN
590 :
600 REM ** PULISCE LA FINESTRA DI EDITAZIONE
    **
610 :
620 WINDOW 0,8,63,23,1: WINDOW 0,0,79,23: RET
    URN
630 :
640 REM ** INIZIALIZZA IL DRIVE **
650 :
660 PRINT#15,"U:": SLEEP2
670 :
680 REM ** ESCE DAL PROGRAMMA E RIABILITA TUT
    TE LE FUNZIONI DELLO SCHERMO **
690 :
700 GOSUB 580: CHAR,11,4,DS$:DCLOSE
710 GOSUB 620: CHAR,0,8,CHR$(27) +CHR$(78) +C
    HR$(12): SLOW: END
720 :
730 REM ** SUBROUTINE DI ERRORE * STAMPA STA
    TUS DEL DISCO **
740 REM *  VA IN END SOLO SE NON CI SONO CANA
    LI LIBERI  *
750 :
760 GOSUB 580: CHAR,11,4,DS$: ON   (DE - 70)
    GOTO 660: RETURN
770 :
780 REM ** SEGNALAZIONE DI DISCHETTO PROTETTO
    CONTRO LA SCRITTURA **
790 REM ** OPPURE PER DISCHETTO RELATIVO A DO
    S DIVERSO DAL 1541/1571 **
800 :
810 GOSUB 580: CHAR,11,4,"DISCO PROTETTO CONT
    RO LA SOVRASCRITTURA",1: SLEEP 2: RETURN
820 :
830 REM ** STAMPA TRACCIA E SETTORE DEL DISCH
    ETTO **
840 :
850 T$=RIGHT$(STR$(T),2): S$=RIGHT$(STR$(S),2
    ): CHAR,27,2,T$: CHAR,38,2,S$: RETURN
860 :
870 REM ** LETTURA SUL BUFFER DI TRANSITO ($0
    600) E STAMPA DEI PUNTATORI **
880 REM *  AL SETTORE CONCATENATO  *
890 :
900 PRINT#15, "M-R" CHR$(0) CHR$(6) CHR$(2):
    GET#15, A$, B$
910 PT=ASC(A$+N$): PS=ASC(B$+N$): PT= - PT *
    (PT <= FN T(F)): PS= - PS * (PS <= FN S(P
    T))
920 CHAR,57,2,RIGHT$(STR$(PT),2): CHAR,67,2,
    RIGHT$(STR$(PS),2): RETURN
930 :
940 REM *** INPUT CONTROLLATO * X=POS RIGA Y=
    POS COLONNA U=LUNGHEZZA STRINGA **
950 REM *   MN=MINIMO CARATTERE ASCII MX=MASS
    IMO CARATTERE ASCII DA   *
960 REM *    ACCETTARE * U$=RISULTATO DELL'IMM
    ISSIONE   *
970 :
980 SYS DEC("CC6A"), 0, Y, X, 0: A$="": U$="
    : DO WHILE A$ <> CHR$(13)
990 IF A$=CHR$(20) AND LEN(U$) > 0 THEN U$=LE
    FT$(U$,LEN(U$)-1): CHAR,X,Y,U$ +ED$ +" "
    +CHR$(157): GOTO 1030
1000 IF A$= CHR$(147) OR A$= CHR$(148) OR A$=
     CHR$(157) THEN 1030
1010 IF A$ < CHR$(MN) OR A$ > CHR$(MX) THEN
     1030
1020 IF LEN(U$) < U THEN U$=U$ + A$: CHAR,X,
     Y,U$ +ED$
1030 GET A$: LOOP: PRINT C1$: RETURN
1040 :
1050 REM *** INPUT DELLA TRACCIA E DEL SETTO
     RE ***
1060 :
1070 X=27: Y=2: MN=48: MX=57: U=2: GOSUB 980:
     IF U$ <> "" THEN T$=U$: T=VAL(U$)
1080 IF T > FN T(F) THEN 1070
1090 X=38: GOSUB 980: IF U$ <> "" THEN S$=U$:
     S=VAL(U$)
1100 IF S < 0 OR S > FN S(T) THEN 1090
1110 RETURN
1120 :
1130 :
1140 REM *** SEGNALAZIONE ERRORE SUL -READ- D
     ELLE LINEE DATA ***
1150 :
1160 GOSUB 580: CHAR,11,4, "ERRORE NEI DATA A
     LLA LINEA ", 1: PRINT PEEK(66) * 256+ PE
     EK(65) - 10: GOTO 710
1170 :
1180 REM ************* FINE DELLE SUBROUTINES
```

```
     ***************
1190 :
1200 REM ***************     INIZIO PROGRAMMA
     ***************
1210 :
1220 REM ** INSERISCE IN MEMORIA IL L.M. RELA
     TIVO ALLA GESTIONE DELLO **
1230 REM ** SCHERMO ED ALLA GESTIONE DELL' I
     /O DEL DISCO **
1240 :
1250 CHAR,11,4, "ATTENDI 15''...  COSTRUISCO
     I PROGRAMMI IN L. M.",1
1260 FOR J=1 TO 15
1270 CK=0: READ A$: DO WHILE A$ <> "*"
1280 K=DEC(A$): POKE Z, K: Z=Z + 1: CK=CK + K
1290 READ A$: LOOP: READ K
1300 IF CK <> K THEN 1160
1310 NEXT
1320 :
1330 REM ** PREPARA LA STRINGA CHE CONTIENE I
     L PROGRAMMA IN L.M. RELATIVO **
1340 REM ** ALLA RICERCA DI DATI SUI SETTORI
     DEL DISCHETTO **
1350 :
1360 CK=0: READ A$: DO WHILE A$ <> "*"
1370 K=DEC(A$): DK$=DK$ + CHR$(K): CK=CK + K
1380 READ A$: LOOP: READ K
1390 IF CK <> K THEN 1160
1400 :
1410 REM ***************       LOOP PRINCIPALE
     ***************
1420 :
1430 DCLOSE:GOSUB 580:CHAR,11,4,CHR$(15) +"IN
     SERISCI DISCO DA ELABORARE <RETURN>" +CH
     R$(143): T=0: S=0: PT=0: PS=0: GETKEY A$
1440 :
1450 REM ** CONTROLLA SE IL DRIVE E' ACCESO *
     *
1460 :
1470 GOSUB 580: OPEN15,8,15: CLOSE 15: IF ST
     THEN CHAR,10,4,"ACCENDI IL DRIVE",1: GO
     TO710
1480 :
1490 REM *** CLEAR DEL BIT N.6 RELATIVO ALLO
     STATO DELLA IEEE SERIALE ***
1500 :
1510 POKE DEC("0A1C"),PEEK(DEC("0A1C")) AND D
     EC("BF")
1520 :
1530 REM ** CONTROLLA SE IL DISCHETTO INSERIT
     O E' LEGGIBILE * PRELEVA IL BIT **
1540 REM *  SERIALE PER VERIFICA SUL MODO FAS
     T DEL DRIVE 1571  *
1550 :
1560 OPEN15,8,15, "IO": IF DS THEN 700: ELSE
     C=PEEK(DEC("0A1C"))
1570 :
1580 REM ** APRE I CANALI N. 5 E N. 6 ASSEGN
     ANDO LORO I BUFFERS **
1590 REM * -#2- ($0500) E -#3- ($0600) *
1600 :
1610 OPEN 5,8,5, "#2": OPEN6,8,6, "#3"
1620 :
1630 REM *** PRELIEVO DEL TERZO E QUARTO BYTE
     DELLA TRACCIA 18 SETTORE 0 PER  **
1640 REM *  IL CONTROLLO DI PROTEZIONE E SING
     OLA / DOPPIA FACCIA DEL DISCHETTO *
1650 :
1660 PRINT#15, "M-R" CHR$(2) CHR$(7) CHR$(2):
     GET#15,A$,B$: F=ASC(B$+N$): IF A$ <> "A"
     THEN GOSUB 810
1670 :
1680 REM *** LETTURA DEL TIPO DI DISK DRIVE
     (1541/1571) E RELATIVO DOS ***
1690 :
1700 PRINT#15, "M-R" CHR$(192) CHR$(229) CHR$
     (8): INPUT#15,D$: DV$=MID$(D$,5,3)+ CHR$
     (ASC(RIGHT$(D$,1))-128)
1710 :
1720 REM ** STAMPA SULLO SCHERMO QUANTO SOPRA
     : **
1730 REM *  SE IL 1571 E' IN MODO 1541 I CARA
     TTERI SARANNO IN REVERSE MODE *
1740 :
1750 CHAR,6,2, DV$, -(C=0): CHAR,15,2, LEFT$(
     D$,3)
1760 :
1770 REM *** LETTURA DELLA ETICHETTA DI PROTE
     ZIONE DEL DISCHETTO ***
1780 :
1790 PRINT#15, "M-R" CHR$(0) CHR$(28): GET#15
     ,W$: W=ASC(W$+N$) AND 16: IF W=0 THEN GO
     SUB 810
1800 :
1810 REM *** LETTURA E STAMPA DELLA VERA -ID-
     DEL DISCHETTO ***
1820 :
1830 PRINT#15, "M-R" CHR$(18) CHR$(0) CHR$(2)
     : INPUT#15,ID$: CHAR,44,2,ID$
1840 :
1850 REM *** STAMPA IL TIPO (SINGOLA / DOPPIA
     FACCIA) DEL DISCHETTO ***
1860 :
1870 CHAR,47,2,MID$("SFDF", 1 - 2 * (F>0), 2)
     , 1
1880 :
1890 REM *** COLLOCA IL PROGRAMMA IN L.M., CH
     E SI OCCUPA DELLA ***
1900 REM **  RICERCA DATI, NEL BUFFER #2 ($05
     00) DELLA RAM DEL DRIVE  **
1910 :
1920 PRINT#15, "B-P:5,0": PRINT#5,DK$: GOSUB
     760
1930 :
1940 REM *** STAMPA TRACCIA,SETTORE E PUNTATO
     RI DI DEFAULT ***
1950 :
1960 GOSUB 850: GOSUB 920
1970 :
1980 REM ************       LOOP CENTRALE
     ************
1990 :
2000 REM ** GESTIONE DELL'INPUT PER LA SCELTA
     DELLE OPZIONI E DELLO **
2010 REM *  EDITOR DI SCHERMO  *
2020 :
2030 POKE DEC("FA"),0: PRINT C1$: POKE 208,0
2040 SYS DEC("BA6"): ON PEEK(DEC("FA")) GOTO
     2080,2140,2200,2270,2320,2370,2670
2050 :
2060 REM *** OPZIONE -FINE- / -NUOVO- DISCHET
     TO DA EDITARE ***
2070 :
2080 DCLOSE: GOSUB 580: CHAR,11,4,C0$ +R0$ +"
     N" +R1$ +C1$ +"UOVO DISCHETTO    " +C0$ +
     R0$ +"F" +R1$ +C1$ +"INE" +C0$
2090 GETKEY A$: IF A$ <> "N" AND A$ <> "F" TH
     EN 2090: ELSE IF A$="F" THEN 700
2100 GOSUB 620: GOTO 1430
2110 :
2120 REM *** OPZIONE -SCRIVE- QUANTO PRESENTE
     SULLO SCHERMO EDITOR ***
2130 :
2140 GOSUB 1070: GOSUB 850: IF T=0 THEN 2030
2150 PRINT#15, "B-P:6,0": SYS DEC("0D6C"): PR
     INT#15, "U2:6,0" T; S
2160 GOSUB 760: GOTO 2030
2170 :
2180 REM *** OPZIONE -CARICA- UN SETTORE SULL
     O SCHERMO DI EDITAZIONE ***
2190 :
2200 GOSUB 620: GOSUB 1070: GOSUB 850: IF T=0
     THEN 2030
2210 :
2220 PRINT#15, "U1:6,0" T; S: IF DS THEN 2160
2230 SYS DEC("0D93"): GOSUB 760: GOSUB 900:GO
     TO 2030
2240 :
2250 REM *** OPZIONE (+) LEGGE IL SETTORE SEG
     UENTE ***
2260 :
2270 S=S - (S < FN S(T)) - (S AND (S = FN S(T
     ))): T=T - (S=0): T=T + FN T(F) * (  T >
     FN T(F))
```

```
2280 GOSUB 850: GOTO 2220
2290 :
2300 REM *** OPZIONE (-) LEGGE IL SETTORE PRE
     CEDENTE ***
2310 :
2320 T=T + (S=0): T=T - FN T(F) * (T=0): S=S
     + (S>0) + (FN S(T) AND (S=0))
2330 GOTO 2280
2340 :
2350 REM *** OPZIONE -RICERCA- UNA STRINGA DI
     DATI NEI SETTORI DEL DISCHETTO ***
2360 :
2370 GOSUB 620: GOSUB 580: CHAR,11,4,"S" +C1$
     +"TRINGA RICHIESTA  >" +CO$: CHAR,68,4,"
     <": X=31: Y=4: MN=32: MX=223: U=37: GOSU
     B 980: K$=U$
2380 GOSUB 1070: IF T=0 THEN 2160: ELSE J=T:
     K=S
2390 FOR X=J TO FN T(F): T=X: FOR Y=K TO FN S
     (X): S=Y: GOSUB 850: PRINT#15, "U1:6,0'
      T; S
2400 :
2410 REM *** JMP $0500 * SALTO ALLA ROUTINE
     DI RICERCA NEL BUFFER DEL DRIVE ***
2420 REM *    E COLLOCAZIONE DELLA STRINGA OGG
     ETTO NEL BUFFER DI INPUT   *
2430 :
2440 PRINT#15, "U3:" K$; CHR$(0)
2450 :
2460 REM ** CONTROLLA SE E' STATO PREMUTO <SH
     IFT>, <CTRL> OPPURE <C=> **
2470 :
2480 IF PEEK(211) THEN 2530
2490 :
2500 REM ** PRELEVA DAL BUFFER DEL DRIVE IL
     CODICE DELL'ESITO DELLA RICERCA **
2510 :
2520 PRINT#15, "M-R" CHR$(41) CHR$(5) CHR$(2)
     : GET#15, R$, X$: ON (ASC(R$)-64) GOTO
     2560,2570,2540
2530 Y= FN S(X): X= FN T(F)
2540 NEXT Y: K=0: NEXT X
2550 GOTO 2160
2560 CC$=CT$: GOTO 2580
2570 CC$=CP$
2580 GOSUB 580: PRINT C1$' SYS DEC("0D93"): G
     OSUB 900
2590 POKE 208,0: A$="": DO
2600 CHAR,11,4, CO$ +CC$ +"CERCO ANCORA (S/N)
     ?" +E$: SLEEP 1: GOSUB 580
2610 GET A$: IF A$ <> "" THEN EXIT
2620 CHAR,11,4,CC$ +K$ +ED$ +"<" +RO$ +MID$(H
     EX$(ASC(X$)),3) +R1$: SLEEP 1: LOOP
2630 IF A$="S" THEN GOSUB 580: GOSUB 620: GOT
     O 2540: ELSE GOTO 2530
2640 :
2650 REM *** OPZIONE -PUNTATORI- PER LA LETTU
     RA DEL SETTORE CONCATENATO ***
2660 :
2670 IF PT=0 THEN 2030
2680 T=PT: S=PS: GOSUB 850: GOTO 2220
2690 :
2700 REM ***** ROUTINES L.M. EDITOR DI SCHERM
     O E I/O DEL DRIVE ***
2710 :
2720 DATA 18,A6,FB,A4,FC,4C,6A,CC,18,A6,FD,A
     4,FE,4C,6A,CC,18,A2,02,A0,4F,4C,6A,CC,A6
     ,FB,E8,E8,E0,17,90,02,A2,08,86,FB,60,A6,
     FD,E8,E8,E0,18,90,02,A2,09,86,FD,*
2730 DATA 7063
2740 :
2750 DATA 60,A4,FC,C8,C0,40,90,05,20,18,0B,
     A0,00,84,FC,60,A4,FE,C8,C0,41,90,05,20,
     25,0B,A0,01,84,FE,60,A6,FB,CA,CA,E0,08,
     90,02,86,FB,60,A6,FD,CA,CA,E0,09,90,*
2760 DATA 6451
2770 :
2780 DATA 02,86,FD,60,A4,FC,88,10,05,20,50,0B
     ,A0,3F,84,FC,60,A4,FE,88,C0,01,B0,05,20,
     5B,0B,A0,40,84,FE,60,20,32,0B,20,32,0B,2
     0,41,0B,4C,41,0B,20,66,0B,20,66,*
2790 DATA 4377
2800 :
2810 DATA 0B,20,73,0B,4C,73,0B,20,18,0B,4C,25
     ,0B,20,50,0B,4C,5B,0B,A2,09,A0,01,86,FD,
     84,FE,CA,88,86,FB,84,FC,20,21,CB,20,10,0
     B,A9,A0,20,2F,CC,20,00,0B,20,E4,*
2820 DATA 4317
2830 :
2840 DATA FF,F0,FB,C9,1D,F0,35,C9,9D,F0,37,C9
     ,11,F0,39,C9,91,F0,3B,C9,45,F0,70,C9,54,
     F0,39,C9,53,F0,38,C9,43,F0,40,C9,2B,F0,
     48,C9,2D,F0,48,C9,52,F0,48,C9,50,*
2850 DATA 7428
2860 :
2870 DATA F0,50,C9,46,D0,C7,A9,01,85,FA,60,20
     ,82,0B,4C,BF,0B,20,8E,0B,4C,BF,0B,20,9A,
     0B,4C,BF,0B,20,A0,0B,4C,BF,0B,4C,0A,0D,2
     0,10,0B,A9,D3,20,2F,CC,A9,02,D0,*
2880 DATA 4717
2890 .
2900 DATA D6,20,10,0B,A9,C3,20,2F,CC,A9,03,D0
     ,CA,A9,04,D0,C6,A9,05,D0,C2,20,10,0B,A9,
     D2,20,2F,CC,A9,06,D0,B6,A9,07,D0,B2,20,1
     0,0B,A9,C5,20,2F,CC,A9,00,85,9F,*
2910 DATA 5674
2920 :
2930 DATA 20,00,0B,20,E4,FF,F0,FB,C9,0D,F0,22
     ,C9,1D,F0,21,C9,9D,F0,23,C9,11,F0,25,C9,
     91,F0,27,C9,30,90,E3,C9,47,B0,DF,C9,41,B
     0,54,C9,3A,90,1D,B0,D5,4C,B7,0B,*
2940 DATA 6701
2950 :
2960 DATA 20,82,0B,4C,53,0C,20,8E,0B,4C,53,0
     C,20,9A,0B,4C,53,0C,20,A0,0B,4C,53,0C,8
     5,9B,A6,9F,F0,1F,20,32,0B,20,00,0B,A5,9B
     ,20,2F,CC,29,0F,05,9E,85,9E,20,08,*
2970 DATA 3615
2980 :
2990 DATA 0B,A5,9E,20,2F,CC,20,85,0B,4C,53,0C,
     20,2F,CC,0A,0A,0A,0A,85,9E,E6,9F,4C,5A,0
     C,85,9B,A6,9F,F0,20,20,32,0B,20,00,0B,A5,
     9B,20,2F,CC,38,E9,37,05,9E,85,*
3000 DATA 4409
3010 :
3020 DATA 9E,20,08,0B,A5,9E,20,2F,CC,20,85,0B
     ,4C,53,0C,20,2F,CC,38,E9,37,0A,0A,0A,0A,
     85,9E,E6,9F,4C,5A,0C,20,10,0B,A9,D4,20,2
     F,CC,20,08,0B,20,E4,FF,F0,FB,C9,*
3030 DATA 4668
3040 :
3050 DATA 0D,F0,4B,C9,1D,F0,12,C9,9D,F0,14,C9
     ,11,F0,16,C9,91,D0,18,20,A0,0B,4C,12,0D,
     20,82,0B,4C,12,0D,20,8E,0B,4C,12,0D,20,9
     A,0B,4C,12,0D,85,9E,20,2F,CC,20,*
3060 DATA 4284
3070 :
3080 DATA 00,0B,A5,9E,20,D2,B8,86,9E,20,2F,C
     C,20,32,0B,20,00,0B,A5,9E,20,2F,CC,20,8
     5,0B,4C,12,0D,4C,B7,0B,A2,06,20,C9,FF,A9
     ,00,85,9F,A2,08,A0,01,86,FD,84,FE,*
3090 DATA 4852
3100 :
3110 DATA 20,08,0B,20,58,CB,20,D2,FF,E6,9F,F
     0,06,20,88,0B,4C,7D,0D,4C,CC,FF,A2,06,2
     0,C6,FF,A9,00,85,9F,A2,09,A0,01,86,FD,84
     ,FE,CA,88,86,FB,84,FC,20,08,0B,20,*
3120 DATA 5843
3130 :
3140 DATA CF,FF,85,9E,20,2F,CC,20,00,0B,A5,9E
     ,20,D2,B8,86,9E,20,2F,CC,20,32,0B,20,00,
     0B,A5,9E,20,2F,CC,E6,9F,F0,BF,20,85,0B,4
     C,AA,0D,*
3150 DATA 4400
3160 :
3170 :
3180 REM *** ROUTINE L.M. PER LA RICERCA DI U
     NA STRINGA DI CARATTERI ***
3190 :
3200 DATA A2,00,A0,02,C8,B9,00,02,F0,15,BD,0C
     ,06,D9,00,02,D0,07,E8,D0,EF,A9,42,D0,08,
     E8,D0,E6,A9,43,2C,A9,41,8D,29,05,CA,8E,2
     A,05,60,*
3210 DATA 4589
```

SUBROUTINE DEL DISK SECTOR EDITOR PER LA GESTIONE DEL CURSORE

Fissa la posizione del cursore nel MODO Esadecimale alla X colonna, Y riga.

```
0B00    CLC
0B01    LDX    $FB
0B03    LDY    $FC
0B05    JMP    $CC6A     Subroutine del S.O. che esegue quanto sopra.
```

Fissa la posizione del cursore nel MODO Testo.

```
0B08    CLC
0B09    LDX    FD
0B0B    LDY    $FE
0B0D    JMP    $CC6A
```

Fissa la posizione del cursore per la stampa del carattere MODO:.

```
0B10    CLC
0B11    LDX    #$02
0B12    LDY    #$4F
0B15    JMP    $CC6A
```

Controlla il comando CRSR DOWN in MODO Esad.

```
0B18    LDX    $FB
0B1A    INX
0B1B    INX
0B1C    CPX    #$17      (23) fine riga Esadec.
0B1E    BCC    $0B22     Salta se il cursore non ha raggiunto il fondo,
0B20    LDX    #$08      altrimenti fissa la posizione sulla prima riga Esad.
0B22    STX    $FB
0B24    RTS
```

Controlla il comando CRSR DOWN in MODO Testo.

```
0B25    LDX    $FD
0B27    INX
0B28    INX
0B29    CPX    #$18      (24) fine riga Testo.
0B2B    BCC    $0B2F     Salta se il cursore non ha raggiunto il fondo,
0B2D    LDX    #$09      altrimenti fissa la sua posizione sulla prima riga Testo.
0B2F    STX    $FD
0B31    RTS
```

Controlla il comando CRSR RIGHT in MODO Esadecimale.

```
0B32    LDY    $FC
0B34    INY
0B35    CPY    #$40      (64) fine colonna Esad.
0B37    BCC    $0B3E     Salta se il cursore non ha raggiunto il limite destro,
0B39    JSR    $0B18     altrimenti effettua un CRSR DOWN e fissa la sua posizione
0B3C    LDY    #$00      sulla prima colonna dell'Esadecimale.
0B3E    STY    $FC
0B40    RTS
```

Controlla il comando CRSR RIGHT in MODO Testo.

```
0B41    LDY    $FE
0B43    INY
0B44    CPY    #$41      (65) fine colonna Testo.
0B46    BCC    $0B4D     Salta se non ha raggiunto il limite destro,
0B48    JSR    $0B25     altrimenti effettua un CRSR DOWN e fissa la posizione
0B4B    LDY    #$01      sulla prima colonna del Testo.
0B4D    STY    $FE
0B4F    RTS
```

Controlla il comando CRSR in MODO Esadecimale.

```
0B50    LDX    $FB
0B52    DEX
0B53    DEX
0B54    CPX    #$08      Limite superiore riga Esadec.
0B56    BCC    $0B5A     Salta se è stato raggiunto tale limite,
0B58    STX    $FB       altrimenti prende in considerazione i due DEX.
0B5A    RTS
```

Controlla il comando CRSR UP in MODO Testo.

```
0B5B    LDX    $FD
0B5D    DEX
0B5E    DEX
0B5F    CPX    #$09      Limite superiore riga Testo.
0B61    BCC    $0B65     Salta se è stato raggiunto tale limite,
0B63    STX    $FD       altrimenti fissa la nuova posizione.
0B65    RTS
```

Controlla il comando CRSR LEFT in MODO Esadecimale.

```
0B66    LDY    $FC
0B68    DEY
0B69    BLP    $0B70     Salta se non ha superato il limite sinistro della colonna,
0B6B    JSR    $0B50     altrimenti effettua un CRSR UP e fissa la posizione del
0B6E    LDY    #$3F      cursore alla penultima colonna del MODO Esadec.
0B70    STY    $FC
0B72    RTS
```

Controlla il comando CRSR LEFT in MODO Testo.

```
0B73    LDY    $FE
0B75    DEY
0B76    CPY    #$01      Limite sinistro della colonna Testo.
0B78    BCS    $0B7F     Salta se non lo ha superato,
0B7A    JSR    $0B5B     altrimenti effettua un CRSR UP e fissa la posizione del
0B7D    LDY    #$40      cursore alla colonna 64, ultima del MODO Testo.
0B7F    STY    $FE
0B81    RTS
```

Effettua simultaneamente due CRSR RIGHT sia in MODO Esadecimale che Testo.

```
0B82    JSR    $0B32
0B85    JSR    $0B32
0B88    JSR    $0B41
0B8B    JMP    $0B41
```

Effettua simultaneamente due CRSR LEFT sia in MODO Esadecimale che Testo.

```
0B8E    JSR    $0B66
0B91    JSR    $0B66
0B94    JSR    $0B73
0B97    JMP    $0B73
```

Effettua simultaneamente un CRSR DOWN sia in MODO Esadecimale che Testo.

```
0B9A    JSR    $0B18
0B9D    JMP    $0B25
```

Effettua simultaneamente un CRSR UP sia in MODO Esadecimale che Testo.

```
0BA0    JSR    $0B50
```

```
0BA3    JMP     $0B5B
```

ROUTINE DI GESTIONE DEL CURSORE E SCELTA DEL MODO

```
0BA6    LDX     #$09    Inizializza le locazioni $FD, $FE e
0BA8    LDY     #$01
0BAA    STX     $FD     le locazioni $FB, $FC con i valori di default
0BAC    STY     $FE
0BAE    DEX             delle coordinate dello schermo di editazione che
0BAF    DEY
0BB0    STX     $FB     valgono rispettivamente 09, 01, e 08, 00 secondo il
0BB2    STY     $FC     MODO Testo o Esadecimale.
0BB4    JSR     $CB21   Attiva il lampeggio del cursore.
0BB7    JSR     $0B10   Fissa il cursore dopo la posizione MODO:.
0BBA    LDA     #$A0    Stampa alla posizione del cursore
0BBC    JSR     $CC2F   uno spazio in reverse.
0BBF    JSR     $0B00   Fissa la posizione del cursore alla riga Esadecimale.
0BC2    JSR     $FFE4   GETIN, riceve un carattere dalla tastiera.
0BC5    BEQ     $0BC2   Nessun carattere.
0BC7    CMP     #$1D    È il tasto CRSR RIGHT?
0BC9    BEQ     $0C00
0BCB    CMP     #$9D    È il tasto CRSR LEFT?
0BCD    BEQ     $0C06
0BCF    CMP     #$11    Si tratta di CRSR DOWN?
0BD1    BEQ     $0C0C
0BD3    CMP     #$91    È CRSR UP?
0BD5    BEQ     $0C12
0BD7    CMP     #$45    «E» di Esadec.?
0BD9    BEQ     $0C4B
0BDB    CMP     #$54    «T» di Testo?
0BDD    BEQ     $0C18
0BDF    CMP     #$53    «S» per Scrivi?
0BE1    BEQ     $0C1B
0BE3    CMP     #$43    «C» di carica un settore?
0BE5    BEQ     $0C27
0BE7    CMP     #$2B    «+» per settore seguente?
0BE9    BEQ     $0C33
0BEB    CPM     #$2D    «-» per settore precedente?
0BED    BEQ     $0C37
0BEF    CMP     #$52    «R» per Ricerca di una stringa?
0BF1    BEQ     $0C3B
0BF3    CMP     #$50    «P» per caricare il settore concatenato?
0BF5    BEQ     $0C47
0BF7    CMP     #$46    «F» per terminare?
0BF9    BNE     $0BC2   Il tasto non corrisponde ad alcuno dell'elenco precedente, torna quindi a GETIN.
0BFB    LDA     #$01    Assume 01 come flag di Fine.
0BFD    STA     $FA     La presente locazione verrà letta dal BASIC.
0BFF    RTS             Ritorna al BASIC.
0C00    JSR     $0B82   Predispone CRSR RIGHT in MODO Testo ed Esadecimale.
0C03    JMP     $0BBF   Salta all'attesa.
0C06    JSR     $0B8E   Predispone CRSR LEFT in MODO Testo ed Esadecimale.
0C09    JMP     $0BBF   Come sopra.
0C0C    JSR     $0B9A   Predispone CRSR DOWN in MODO Testo ed Esadecimale.
0C0F    JMP     $0BBF   Come sopra.
0C12    JSR     $0BA0   Predispone CRSR UP in MODO Testo ed Esadecimale.
0C15    JMP     $0BBF   Come sopra.
0C18    JMP     $0D0A   Salta a gestire il MODO Testo.
```

MODO SCRIVI

```
0C1B    JSR     $0B10   Fissa il cursore per scrivere il MODO.
0C1E    LDA     #$D3
0C20    JSR     $CC2F   Stampa il carattere «S» in reverse.
0C23    LDA     #$02    Assume 02 come flag di Scrivi e
0C25    BNE     $0BFD   salta alla fine della routine.
```

MODO CARICA

```
0C27    JSR     $0B10   Fissa il cursore per scrivere il MODO.
0C2A    LDA     #$C3
```

0C2C	JSR	$CC2F	Stampa il carattere «C» in reverse.
0C2F	LDA	#$03	Assume 03 come flag di Carica e
0C31	BNE	$0BFD	salta alla fine della routine.

MODO «+»

0C33	LDA	#$04	Assume 04 come flag di «+».
0C35	BNE	$0BFD	

MODO «-»

0C37	LDA	#$05	Assume 05 come flag di «-».
0C39	BNE	$0BFD	

MODO Ricerca

0C3B	JSR	$0B10	Fissa il cursore per scrivere il MODO.
0C3E	LDA	#$D2	
0C40	JSR	$CC2F	Stampa il carattere «R» in reverse.
0C43	LDA	#$06	Assume 06 come flag di Ricerca e
0C45	BNE	$0BFD	salta alla fine.

MODO Puntatori

0C47	LDA	#$07	Assume 07 come flag di Puntatori
0C49	BNE	$0BFD	

MODO Esadecimale

0C4B	JSR	$0B10	Fissa il cursore per scrivere il MODO.
0C4E	LDA	#$C5	
0C50	JSR	$CC2F	Stampa il carattere «E» in reverse.
0C53	LDA	#$00	
0C55	STA	$9F	
0C57	JSR	$0B00	Fissa il cursore sulla pos. Esadec.
0C5A	JSR	$FFE4	GETIN, riceve un carattere dalla tastiera.
0C5D	BEQ	$0C5A	Nessun carattere.
0C5F	CMP	#$0D	È stato premuto il tasto RETURN?
0C61	BEQ	$0C85	
0C63	CMP	#$1D	È CRSR RIGHT?
0C65	BEQ	$0C88	
0C67	CMP	#$9D	Si tratta di CRSR LEFT?
0C69	BEQ	$0C8E	
0C6B	CMP	#$11	È CRSR DOWN?
0C6D	BEQ	$0C94	
0C6F	CMP	#$91	Si tratta di CRSR UP?
0C71	BEQ	$0C9A	
0C73	CMP	#$30	
0C75	BCC	$0C5A	Non è un carattere esadecimale valido.
0C77	CMP	#$47	
0C79	BCS	$0C5A	Non è un carattere esadecimale valido.
0C7B	CMP	#$41	
0C7D	BCS	$0CD3	Si tratta di una lettera.
0C7F	CMP	#$3A	
0C81	BCC	$0CA0	Si tratta di un numero.
0C83	BCS	$0C5A	Non è un carattere esadecimale valido.
0C85	JMP	$0BB7	Salta alla fine del MODO Testo o Esadecimale.
0C88	JSR	$0B82	Predispone CRSR RIGHT e
0C8B	JMP	$0C53	torna all'attesa.
0C8E	JSR	$0B8E	Predispone CRSR LEFT e
0C91	JMP	$0C53	torna all'attesa.
0C94	JSR	$0B9A	Predispone CRSR DOWN.
0C97	JMP	$0C53	C.S.
0C9A	JSR	$0BA0	Predispone CRSR UP.
0C0D	JMP	$0C53	C.S.

0CA0	STA	$9B	Salva il numero ricevuto.

```
0CA2  LDX  $9F     Controlla il flag che indica l'ordine dei caratteri ricevuti.
0CA4  BEQ  $0CC5   È il primo carattere che forma la cifra Esadec.
0CA6  JSR  $0B32   È il secondo carattere della cifra, predispone un CRSR RIGHT
0CA9  JSR  $0B00   e fissa il cursore.
0CAC  LDA  $9B     Recupera il carattere numerico e
0CAE  JSR  $CC2F   lo stampa alla posizione Esadecimale.
0CB1  AND  #$0F    Isola il nibble basso e
0CB3  ORA  $9E     forma il carattere ASCII corrispondente al valore Esadec.
0CB5  STA  $9E
0CB7  JSR  $0B08   Porta il cursore sulla riga del Testo e
0CBA  LDA  $9E
0CBC  JSR  $CC2F   ne stampa il valore relativo.
0CBF  JSR  $0B85   Incrementa due volte la posizione del cursore in MODO Testo e una sola volta la pos. del
                   MODO Esadec.
0CC2  JMP  $0C53   Torna all'attesa.
```

```
0CC5  JSR  $CC2F   Stampa il primo numero corrispondente al nibble HI del valore Esadecimale.
0CC8  ASL          Prepara il nibble HI del carattere
0CC9  ASL
0CCA  ASL          ASCII che corrisponde al valore Esadecimale che
0CCB  ASL          stiamo immettendo.
0CCC  STA  $9E     Lo salva.
0CCE  INC  $9F     Documenta l'avvenuta immissione del primo numero.
0CD0  JMP  $0C5A   Salta all'attesa del secondo carattere.
```

```
0CD3  STA  $9B     Salva la cifra.
0CD5  LDX  $9F     Controlla il flag che indica l'ordine dei caratteri ricevuti.
0CD7  BEQ  $0CF9   È il primo carattere che forma la cifra esadecimale.
0CD9  ISR  0B32    È il secondo carattere della cifra, predispone un CRSR RIGHT
0CDC  JSR  $0B00   e fissa il cursore sulla riga Esadecimale.
0CDF  LDA  $9B     Recupera la cifra salvata precedentemente e
0CE1  JSR  $CC2F   la stampa alla posizione del cursore.
0CE4  SEC
0CE5  SBC  #$37    Completa il carattere ASCII corrispondente
0CE7  ORA  $9E
0CE9  STA  $9E     al valore esadecimale immesso e lo salva.
0CEB  JSR  $0B08   Porta il cursore sulla posizione della riga di Testo.
0CEE  LDA  $9E
0CF0  JSR  $CC2F   Stampa il valore ASCII sulla riga di Testo.
0CF3  JSR  $0B85   Incrementa due volte la pos. del cursore sulla riga di Testo e una volta sulla riga degli Esadec.
0CF6  JMP  $0C53   Torna all'attesa.
0CF9  JSR  $CC2F   Stampa la prima cifra corrispondente al nibble HI del valore esadecimale.
0CFC  SEC
0CFD  SBC  #$37    Prepara il nibble HI del carattere ASCII
0CFF  ASL
0D00  ASL          che corrisponde al valore esadecimale che
0D01  ASL
0D02  ASL          stiamo immettendo e
0D03  STA  $9E     lo salva.
0D05  INC  $9F     Documenta l'avvenuta immissione della prima cifra.
0D07  JMP  $0C5A   Salta all'attesa del secondo carattere.
```

MODO Testo

```
0D0A  JSR  $0B10   Pone il cursore dopo la posizione MODO:.
0D0D  LDA  #$D4
0DOF  JSR  $CC2F   Stampa il carattere «T» in reverse.
0D12  JSR  $0B08   Pone il cursore sulla riga di Testo.
0D15  JSR  $FFE4   GETIN, riceve un carattere dalla tastiera.
0D18  BEQ  $0D15   Nessun carattere ricevuto.
0D1A  CMP  #$0D    È stato premuto il tasto RETURN?
0D1C  BEQ  $0D69
0D1E  CMP  #$1D    È il tasto CRSR RIGHT?
0D20  BEQ  $0D34
0D22  CMP  #$9D    È il tasto CRSR LEFT?
0D24  BEQ  $0D3A
0D26  CMP  #$11    Si tratta di CRSR DOWN?
0D28  BEQ  $0D40
0D2A  CMP  #$91    È CRSR UP?
0D2C  BNE  $0D46   Si tratta quindi di un carattere da immettere sullo schermo.
0D2E  JSR  $0BA0   Predispone CRSR UP e
0D31  JMP  $0D12   torna all'attesa.
0D34  JSR  $0B82   Predispone CRSR RIGHT.
```

0D37	JMP	$0D12	C.S.
0D3A	JSR	$0B8E	Predispone CRSR LEFT.
0D3D	JMP	$0D12	C.S.
0D40	JSR	$0B9A	Predispone CRSR DOWN.
0D43	JMP	$0D12	C.S.

0D46	STA	$9E	Salva il carattere ricevuto e
0D48	JSR	$CC2F	lo stampa sulla riga del Testo.
0D4B	JSR	$0B00	Sposta il cursore sulla riga dell'Esadecimale.
0D4E	LDA	$9E	Recupera il carattere ricevuto e lo
0D50	JSR	$B8D2	converte in due codici ASCII Esadec. riposti in A ed X.
0D53	STX	$9E	Salva il carattere relativo al LO BYTE.
0D55	JSR	$CC2F	Stampa il carattere relativo allo HI BYTE.
0D58	JSR	$0B32	Predispone un CRSR RIGHT sulla riga Esadec.
0D5B	JSR	$0B00	Porta il cursore alla pos. di cui sopra.
0D5E	LDA	$9E	Preleva il LO BYTE E
0D60	JSR	$CC2F	lo stampa.
0D63	JSR	$0B65	Predispone un CRSR RIGHT sulla riga Esadec. e due sulla riga di testo.
0D66	JMP	$0D12	Salta all'attesa.
0D69	JMP	$0BB7	Salta alla fine del MODO Testo o Esadecimale.

ROUTINE DI TRASFERIMENTO DATI DA SCHERMO A BUFFER DEL DRIVE E VICEVERSA

Trasferisce il settore-disco dalla memoria di schermo al BUFFER della RAM del DRIVE.

0D6C	LDX	#$06	Seleziona il canale n. 6 in OUTPUT.
0D6E	JSR	$FFC9	CHKOUT, routine del KERNAL.
0D71	LDA	#$00	Azzera la locazione $9F usata come contatore al numero dei
0D73	STA	$9F	byte contenuti in un settore (256).
0D75	LDX	#$09	Carica il registro X con il numero della prima riga di schermo del MODO Testo.
0D77	LDY	#$01	Carica il registro Y con il numero della prima colonna in MODO Testo.
0D79	STX	$FD	Queste due locazioni sono utilizzate sempre per contenere
0D7B	STY	$FE	i valori della pos. del cursore sullo schermo in MODO Testo.
0D7D	JSR	$0B08	Fissa la posizione del cursore sulla riga del Testo.
0D80	JSR	$CB58	Legge il carattere sotto il cursore.
0D83	JSR	$FFD2	CHROUT, invia un carattere in OUTPUT sulla perif. selezionata.
0D86	INC	$9F	Incrementa il contatore dei byte/settore.
0D88	BEQ	$0D90	Se il settore è terminato salta alla fine.
0D8A	JSR	$0B88	Altrimenti predisp. due CRSR RIGHT sulla riga del Testo.
0D8D	JMP	$0D7D	Continua.
0D90	JMP	$FFCC	CLRCHN, chiude tutti i canali, ripristina l'I/O di default e torna al BASIC.

Trasferisce il settore contenuto nel BUFFER di transito del DRIVE verso la memoria di schermo.

0D93	LDX	#$06	Seleziona il canale n. 6 in INPUT
0D95	JSR	$FFC6	CHKIN, routine del KERNAL.
0D98	LDA	#$00	Azzera la locazione $9F usata come contatore dei byte
0D9A	STA	$9F	contenuti in un settore (256).
0D9C	LDX	#$09	Come sopra.
0D9E	LDY	#$01	Come sopra.
0DA0	STX	$FD	Come sopra.
0DA2	STY	$FE	Come sopra.
0DA4	DEX		(08) Prima riga relativa al MODO Esadecimale.
0DA5	DEY		(00) Prima colonna relativa al MODO Esadecimale.
0DA6	STX	$FB	Queste due locazioni sono utilizzate sempre per contenere
0DA8	STY	$FC	i valori della pos. del cursore sullo schermo in MODO Esadec.
0DAA	JSR	$0B08	Fissa la posizione del cursore sulla riga del Testo.
0DAD	JSR	$FFCF	CHRIN, riceve un carattere dalla perif. corrente (il Drive) e
0DB0	STA	$9E	lo salva.
0DB2	JSR	$CC2F	Stampa il carattere contenuto in A alla pos. del cursore sullo schermo.
0DB5	JSR	$0B00	Fissa la pos. del cursore alla riga Esadecimale.
0DB8	LDA	$9E	Recupera il carattere.
0DBA	JSR	$B8D2	Converte questo in due codici ASCII Esadecimali e li ripone in A e nel reg. X.
0DBD	STX	$9E	Salva il LO BYTE.
0DBF	JSR	$CC2F	Stampa lo HI BYTE.
0DC2	JSR	$0B32	Effettua un CRSR RIGHT in MODO Esadecimale.
0DC5	JSR	$0B00	Fissa quanto sopra.
0DC8	LDA	$9E	Preleva il LO BYTE ■

0DCA	JSR	$CC2F	lo stampa alla pos. Esadecimale.
0DCD	KSR	$9F	Incrementa il contatore byte-settore e,
0DCF	BEQ	$0D90	se il settore è terminato, salta alla fine.
0DD1	JSR	$0B85	Effettua un CRSR RIGHT sulla riga Esadec. e due sulla riga del Testo
0DD4	JMP	$0DAA	Continua.

DISK SECTOR EDITOR: routine di ricerca stringa

La seguente routine viene immessa nel BUFFER #2 della RAM del DRIVE per mezzo del comando PRINT#15, «B-P:5,0»: PRINT#5, DK$ che si trova alla linea 1920 del programma in BASIC. La stringa oggetto viene immessa nel BUFFER di INPUT del DRIVE (a partire da $0203) alla linea 2440 con il comando PRINT#15, «U3:» K$; CHR$(0) che, nello stesso tempo, avvia la routine in oggetto (U3: equivale a JMP $0500).

0500	LDX	#$00	Contatore - indice del numero dei BYTE del settore.
0502	LDY	#$02	Indice della stringa da ricercare.
0504	INY		Posiziona l'indice all'inizio della stringa.
0505	LDA	$0200,Y	Carica in A un carattere della stringa.
0508	BEQ	$051F	Se risulta zero significa che la stringa è terminata ed il confronto è stato positivo.
050A	LDA	$0600,X	Carica un carattere dal BUFFER di transito dei settori.
050D	CMP	$0200,Y	Lo confronta con un carattere della stringa richiesta.
0510	BNE	$0519	Se non corrisponde salta ad una nuova ricerca.
0512	INX		Il carattere corrisponde.
0513	BNE	$0504	Continua il controllo della stringa.
0515	LDA	#$42	Fine del settore prima che la stringa sia stata controllata tutta. Carica in accumulatore il flag di corrispondenza parziale.
0517	BNE	$0521	Salto incondizionato alla fine routine.
0519	INX		Incrementa l'indice dei byte del settore e
051A	BNE	$0502	se il settore non è terminato salta ad un nuovo confronto.
051C	LDA	#$43	Il settore è terminato e nessun confronto ha dato esito positivo. Carica in A il flag di corrispondenza negativa.
051E	Byt.	#$2C	Salta a $0521.
051F	LDA	#$41	La stringa è stata trovata. Carica in A il flag di corrispondenza totale.
0521	STA	$0529	Pone uno dei tre flag in questa locazione.
0524	DEX		Aggiorna la posizione della stringa nel settore e
0525	STX	$052A	la salva in questa locazione.
0528	RTS		Ritorna al BASIC.
0529	BRK		Locazione che conterrà i flag «A», «B» o «C».
052A	BRK		Locazione che conterrà la pos. della fine della stringa.

L'esito della ricerca viene prelevato alla linea 2470 del programma in BASIC con il comando PRINT#15, «M-R» CHR$(41) CHR$(5) CHR$(2): GET#15, R$,X$: ecc. ■

La **IHT Gruppo Editoriale** annuncia la prossima pubblicazione dei seguenti libri: **L'AMIGA**, *Immagini Suoni e Animazioni sul Commodore Amiga*, data di pubblicazione: settembre 1987. **Il Manuale dell'AmigaDos**, data di pubblicazione: ottobre 1987. **Guida Ufficiale alla Programmazione di Geos**, data di pubblicazione: ottobre 1987. **Flight Simulator CO-PILOT**, data di pubblicazione: ottobre 1987. **Programmare L'Amiga Volume 1**, data di pubblicazione: novembre 1987. **Programmare L'Amiga Volume 2**, data di pubblicazione novembre 1987.

Prenotateli già oggi stesso nella vostra libreria di fiducia

IHT Gruppo Editoriale
Via Monte Napoleone, 3 - 20121 Milano - Tel. 02/784181 - 782432 - Fax 784021 - Telex 332201 IHT

L'Hardware dell'Amiga

Il primo di una serie di articoli dedicati alla comprensione delle caratteristiche strutturali dell'Amiga.

Prima parte

Di Stefano Lamon

Ogni persona a cui sia capitato di vedere all'opera l'Amiga, avrà certamente scoperto di essere affascinato dai suoi colori, dall'animazione e dalle enormi possibilità grafiche offerte da questo piccolo gioiello della moderna tecnologia.

Effettivamente l'Amiga offre delle prestazioni video eccezionali in rapporto al suo prezzo e più di un esperto del settore sarà rimasto sorpreso nell'apprendere ciò che è possibile fare con questo piccolo «grande» computer.

Il grande pubblico spesso si è chiesto: «Ma come fa a fare tutte quelle cose?». Le risposte spesso e volentieri sono state piuttosto generiche ed evasive, e si è cominciato a sentir parlare di Agnus, Denise, Paula... di Copper, Blitter e 68000 senza però avere un'idea precisa di come funzionasse il sistema.

In realtà, l'Amiga è qualcosa di nuovo. Le sue prestazioni sono frutto soprattutto di un'architettura di sistema non convenzionale, come risulta evidente anche da un'analisi sommaria dello schema a blocchi. L'impiego di tre chip appositamente progettati per il sistema è stato dettato dalla necessità di fornire risposte hardware a problemi fino a ieri considerati eminentemente software, e lo sviluppo di Agnus, Denise e Paula ha permesso, unitamente alla potenza a 16 bit del 68000, di poter contenere il prezzo dell' Amiga entro limiti più che accessibili.

Come già in passato era successo con il C-64 con lo sviluppo del chip 6569 (Video Interface Controller, VIC), la Commodore ha centrato in pieno la soluzione ottimale della gestione video.

Ma che cosa significa in realtà «gestione video»? Forse non tutti sanno che una videata è prodotta su uno schermo a raggi catodici per mezzo di una tecnica chiamata «raster scan», la quale consiste nel passaggio sequenziale e continuo di un fascio di elettroni su una superficie sensibile, la quale si illumina in misura proporzionale all'intesità di questo fascio.

Per poter produrre un'immagine, il raggio di elettroni compie una scansione completa del tubo a raggi catodici partendo dal punto più alto a sinistra dello schermo, spostandosi fino all'estrema destra e poi tornando a sinistra, per formare la seconda linea, la terza, e così via (vedi Figura 1).

Una volta giunto al limite inferiore destro dello schermo, il fascio di elettroni viene «re-indirizzato» all'angolo superiore sinistro, punto dal quale riprende la scansione. Una videata completa (256 linee orizzontali) viene prodotta in circa 20 millisecondi, quindi in un secondo vengono prodotte 50 videate.

In un display monocromatico, la generazione dei simboli sullo schermo è basata sull'attivazione o meno dell'unico fascio di elettroni presente (vedi Figura 2), mentre in un display a colori le componenti che devono essere modulate per poter ottenere l'intera gamma delle tonalità sono tre - rosso, verde e blu - e quindi tre sono anche i fasci di elettroni.

Per poter ottenere una certa tonalità di colore è quindi necessario assegnare un valore di intensità ad ognuna delle tre componenti di base. In un computer, ciò viene fatto rappresentando l'intensità di ognuna delle tre componenti tramite un valore numerico binario correlato ad una specifica posizione sullo schermo. La più piccola porzione di schermo di cui è possibile definire questi parametri è detta «pixel».

Per quanto riguarda l'Amiga, ad ogni pixel corrispondono sempre delle locazioni di memoria, il cui contenuto definisce il valore delle tre componenti rosso, verde e blu; esiste quindi in memoria una cosiddetta «mappa» della videata reale, che così composta è detta «bit-mapped».

Il sistema, per produrre una videata, deve leggere i contenuti dell'immagine in memoria, con-

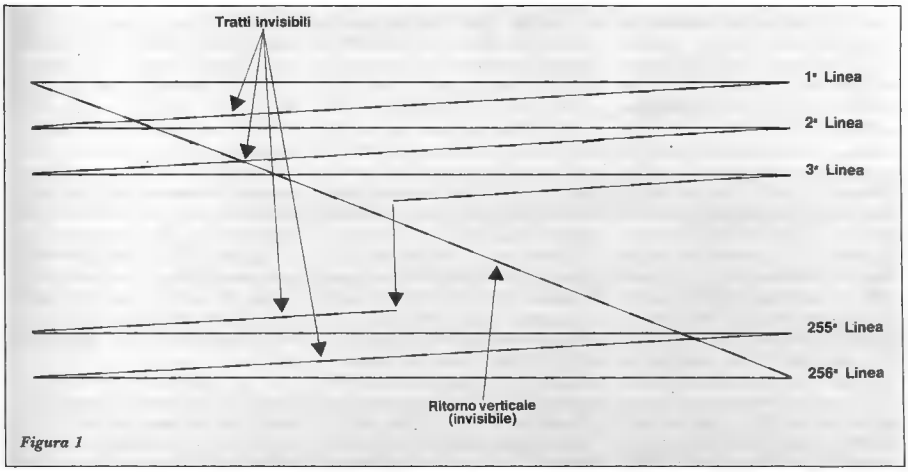


Figura 1

vertirli in segnali analogici e mandarli in uscita alla porta video.

Ecco che quindi si presenta il vero problema della «gestione video»: la comunicazione. La grafica non è nient'altro che questo, comunicazione tra memoria e video. Più numerosi sono i colori sullo schermo, più veloce deve essere il sistema nel trasferire i dati; e, più veloce è l'animazione, più efficiente deve essere il sistema nel modificare i contenuti della memoria video.

Il problema è stato brillantemente risolto grazie ad Agnus e Denise, i quali provvedono molto efficacemente alla manipolazione dei dati preposti alla generazione del display. Questi due chip, lavorando di concerto con il 68000, consentono di controllare agevolmente l'intero sistema grafico.

Il sistema Amiga 1000 si serve di diversi bus per l'interconnessione dei vari componenti, ognuno dei quali è motivato da specifiche esigenze. Sulla sinistra della Figura 3 si può distinguere il processore centrale MC68000 il quale è connesso direttamente ad alcuni dispositivi che sono:

- due ROM (Read Only Memory) organizzate come 32K x 8 bit, le quali contengono le routine di bootstrap (partenza «a freddo») e di inizializzazione dell'hardware
- 256 KByte di RAM (Random Access Memory), dove viene caricato da dischetto il Kickstart, il sistema operativo che contiene tutte le routine di supporto per la gestione della grafica (Libraries), dell'I/O (Devices) e del multitasking (Exec). Dopo il caricamento del Kickstart, questa RAM viene protetta in scrittura e si comporta come una ROM, dal momento che è possibile solamente leggerla. Queste due parti, Kickstart RAM e ROM, esistono distintintamente solo nel sistema Amiga 1000 e sono state sostituite nei sistemi 500 e 2000 con una ROM che contiene sia le routine per la partenza a freddo che il Kickstart 1.2. Grazie a questa modifica, non è più necessario caricare il Kickstart da dischetto
- due chip 8520 CIA (Complex Interface Adapter), evoluzione delle note 6526 impiegate nel C-64 e C-128 delle quali mantengono l'architettura di base con l'aggiunta di un timer e la capacità di lavorare fino a 8 MHz. Questi due circuiti integrati si occupano di gestire l'interfacciamento fisico con la porta parallela, parte della porta seriale, i joystick e i floppy disk
- un connettore di espansione a 86 pin, collocato fisicamente sul lato destro della piastra, cui è possibile accedere rimuovendo la protezione in plastica presente sul corpo macchina. Su questo connettore sono presenti il bus dati, il bus indirizzo e il bus di controllo, così da potervi collegare qualsiasi dispositivo logico, a patto che

Nella figura si può vedere come, attivando il segnale video a intervalli opportuni durante la scansione, sia possibile produrre dei simboli sullo schermo

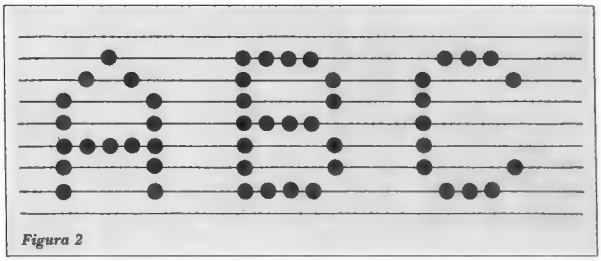


Figura 2

occupi un campo di indirizzamento massimo di 8 MByte.

Tutti questi dispositivi sono collegati tra loro tramite il bus indirizzi ed il bus dati direttamente generati dal 68000.

Sulla destra della Figura 3 si trovano i tre chip custom Agnus, Denise e Paula, i quali hanno un loro proprio bus di indirizzi e un bus dati connesso a quello generato dal 68000 tramite un buffer tri-state bidirezionale. Questo buffer è un componente elettronico che permette di controllare la direzione dei dati che vi scorrono attraverso e eventualmente scollegare, ponendolo in uno stato di alta impedenza, un lato intero del bus. In questo modo è possibile concedere alternativamente ad Agnus o al 68000 il controllo del bus dati che accede alla memoria cosiddetta display.

È interessante notare come nell'Amiga 500 Agnus sia stato sostituito da un «fratello maggiore»: si chiama Fat Agnus (Agnus «grasso»), il suo codice è 8371 e si presenta in un contenitore molto diverso da quello del suo predecessore. Il case è infatti del tipo «leadless carrier», cioè senza piedini, e va inserito in un particolare zoccolo studiato appositamente. È comunque doveroso sottolineare che Fat Agnus ricopre le stesse funzioni che svolge Agnus, più alcune funzioni che prima erano delegate alla cosiddetta «logica esterna».

L'altra novità che caratterizza l'Amiga 500 è costituita da Gary, il nuovo chip che ha sostituito gran parte della cicuiteria preposta alla generazione dei segnali di controllo del sistema e della selezione chip. Seguendo la tendenza sempre più diffusa oggi tra i progettisti, quelle reti logiche prima realizzate con diversi circuiti integrati sono ora implementate su un singolo chip appositamente realizzato per quello scopo.

Per inciso, questi chip sono dei «gate array», cioè delle matrici formate da elementi logici fondamentali che tramite un'opportuna programmazione possono venire interconnessi fra loro in modo da assolvere ad alcune particolari funzioni. Un altro esempio di questi chip sono le PAL, abbondantemente usate nell'Amiga 2000.

È utile a questo punto spendere qualche parola per illustrare brevemente quale sia lo scopo di Agnus e il motivo per cui è stato reputato conveniente collegarlo direttamente alla memoria.

Agnus (8367 nella versione europea, 8361 in quella americana) è un circuito a larghissima scala di integrazione che contiene tre parti di circuiteria fondamentali:

1 - il Coprocessore (Copper), una vera e proria CPU sincronizzata con il raggio video che permette di controllare quasi interamente l'intero sistema grafico per mezzo di tre sole istruzioni (Move, Skip, Wait).

2 - il Block Image Transferrer (Blitter), che grazie ai suoi quattro canali di accesso diretto alla memoria (DMA) consente di produrre dei fantastici effetti di animazione.

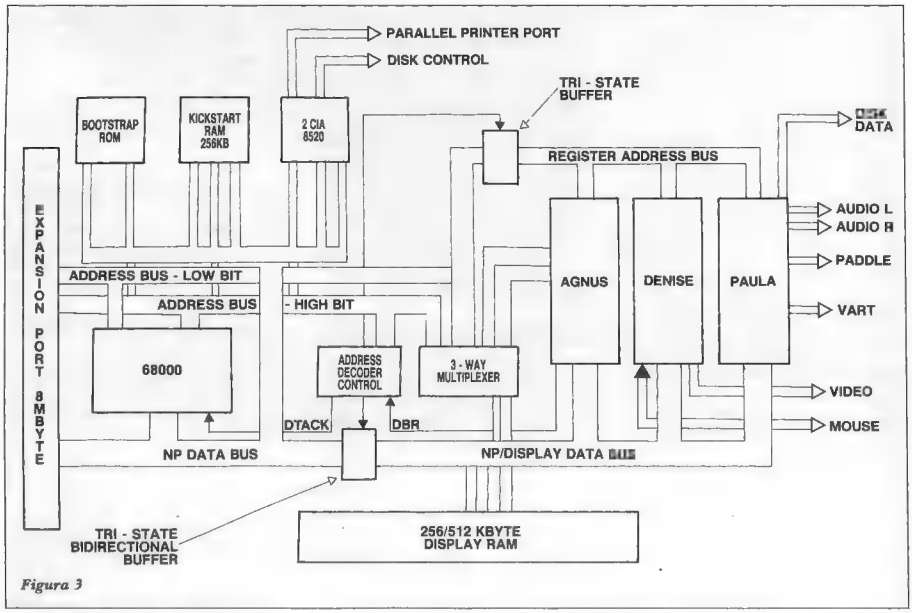


Figura 3

3 - il generatore di indirizzi DMA, che fornisce tutti gli indirizzi richiesti per il trasferimento dati tra i chip custom e la memoria display.

Questa memoria, 512 o 256 KByte a seconda se sia installata o meno l'espansione (nell'A1000), è mappata fisicamente agli indirizzi 000000-07FFFF ed è quella memoria condivisa tra il 68000 ed i chip custom. Proprio per questo motivo a volte viene chiamata «chip memory», distinguendola dalla memoria direttamente accessibile solo dal processore centrale, che è invece denominata «fast».

La chip memory, o display RAM, viene usata dal sistema per la memorizzazione di tutti quei dati che servono alla generazione del video, al controllo dei canali audio, alle liste di controllo del coprocessore (Copper) ed è direttamente accessibile al Blitter per compiere i trasferimenti DMA necessari per l'animazione.

Nell'Amiga è stata ideata un'architettura di sistema che concede alternativamente il controllo del bus della memoria al processore centrale o ad Agnus. A prima vista potrebbe sembrare che questo modo di organizzare l'hardware penalizzi eccessivamente la velocità di esecuzione delle istruzioni da parte del 68000. In realtà questo processore utilizza fisicamente il bus solamente durante i cicli di memoria pari, essendo impegnato in operazioni interne durante quelli dispari. Durante quest'ultimi quindi, possiamo assumere che il bus sia libero e per questo utilizzabile da Agnus.

In realtà non sempre succede così, e può accadere che il 68000 richieda il bus di memoria durante un ciclo dispari; in questo caso, trovandosi in fondo ad una sequenza di priorità, esso dovrà attendere che Agnus termini il suo ciclo. Agnus ha quindi la possibilità di sottrarre cicli di memoria al processore centrale, ma a buona ragione; infatti il Copper e il Blitter sono preposti a operazioni che possono eseguire in maniera molto più veloce del 68000, consentendo di risolvere in questo modo lo spinoso problema della comunicazione tra memoria e video.

In ogni caso, il 68000 deve condividere l'accesso alla memoria con il Copper e il Blitter solo quando accede alla chip memory, mentre si riserva sempre l'uso del bus quando accede alle ROM, alle CIA e al connettore esterno a 86 pin. Proprio per questo la memoria collegabile a questo connettore è detta fast.

Il chip che si occupa della trasformazione dei dati in memoria in segnali analogici compatibili con la circuiteria del monitor è Denise (8362), che oltre a effettuare questa conversione si occupa anche di controllare altri parametri della elaborazione dei dati video. Denise controlla anche il mouse, avendo al suo interno dei contatori che sono in grado di rilevare lo spostamento di questo dispostivio su una superficie.

A destra di Denise, nella Figura 3, è presente Paula (8364), anch'essa un circuito VLSI (Very Large Scale Integration) adibito al controllo dell'Input/Output (porta seriale, paddle, dati da e verso il dischetto) e dei quattro canali audio in grado di generare, se opportunamente programmati, degli ottimi effetti stereofonici.

C'è una notevole confusione, sia tra gli addetti ai lavori sia tra gli utenti, sulla denominazione di questi tre chip: molti infatti asseriscono che l'Amiga contenga tre coprocessori e citano i nomi di Agnus, Denise e Paula. In realtà il coprocessore è uno solo, si chiama Copper (contrazione, appunto, di coprocessore) ed è contenuto all'interno di Agnus. L'errore viene probabilmente dal fatto che questi chip si presentano fisicamente allo stesso modo, e cioè in un contenitore DIP a 48 piedini. Bisogna però tener presente che un processore, per poter essere denominato tale, deve funzionare tramite codici operativi che prelevi dalla memoria (fetch), deve essere in grado di decodificare questi codici operativi (opcodes) e di intraprendere un'azione corrispondente. Il Copper è l'unico a poter svolgere queste funzioni.

Vediamo in dettaglio le capacità operative del Copper. La sua caratteristica peculiare è quella di essere sincronizzato con il raggio video che gli consente di poter effettuare tutte le operazioni di scrittura - verso i propri registri e quelli degli altri chip custom - necessarie per la generazione del display. Questa qualità permette di ottenere effetti speciali quali cambiamenti a «medio schermo» della tavolozza di colori, divisione dello stesso in varie «fette» orizzontali, ognuna delle quali avente una diversa risoluzione e profondità di colore, generazione di interruzioni (interrupt) per il 68000 sincroni con il raggio video... Il Copper può «agganciarsi» al sincronismo video diverse volte all'interno di una singola schermata. Questo significa che il Coprocessore può eseguire, ed effettivamente esegue, diverse operazioni all'interno di una videata (20 millesecondi).

In che modo il Copper preleva dalla memoria le sue istruzioni? Come avviene la formazione del programma che sarà poi seguito? Il prelievo delle istruzioni viene effettuato tramite DMA (Accesso Diretto alla Memoria), cioè senza l'intervento del 68000; queste istruzioni sono raggruppate in liste chiamate «Copperlist», le quali possono essere scritte direttamente dal programmatore o, come più spesso avviene, vengono automaticamente generate dall'interprete o compilatore del programma. Le istruzioni possono essere di soli tre tipi: WAIT, MOVE e SKIP.

WAIT significa: attendi una particolare posizione del raggio video sullo schermo. Durante l'esecuzione di questa istruzione il Copper esamina direttamente, e continuativamente, il contenuto del contatore del raggio. Quando quest'ultimo raggiunge il valore programmato nell'istruzione WAIT, il Copper esegue l'istruzione successiva, solitamente un

MOVE.

È interessante notare come, durante l'esecuzione di questa istruzione, il Copper non usi fisicamente il bus di memoria, il quale rimane quindi libero per altri dispositivi che possono richiederlo, di solito il Blitter o il 68000.

MOVE significa: trasferisci i dati in un particolare registro dei chip custom. Quando la condizione di WAIT viene soddisfatta, il Copper sottrae cicli di memoria al 68000 o al Blitter e scrive i dati che gli sono stati specificati nell'istruzione MOVE nel registro destinazione, anch'esso annotato nella medesima istruzione.

SKIP significa: salta la prossima istruzione se il raggio video ha già raggiunto una determinata posizione sullo schermo. Questa istruzione è molto simile a MOVE, eccetto per il fatto che se la condizione viene soddisfatta il Copper non compie alcun trasferimento, ma piuttosto ignora l'istruzione seguente e passa a quella successiva.

I valori relativi alla posizione del raggio video che possono essere specificati nelle istruzioni WAIT e SKIP non corrispondono direttamente al numero di pixel presenti sullo schermo. In realtà, la posizione orizzontale del raggio deve avere un valore compreso tra $0 e $E2, e, dato che il bit meno significativo non viene usato nella comparazione, il numero massimo di posizioni orizzontali in cui è possibile «agganciare» il Copper è 113. Questo corrisponde a quattro pixel in bassa risoluzione e otto pixel in alta. Il periodo di blanking (raggio invisibile) avviene nell'intervallo $0F-$35. Per quanto riguarda la posizione verticale, essa può avere una risoluzione pari a una linea, con un valore massimo di 255. Vi può essere qualche complicazione se si desidera che avvenga un'operazione del Copper all'interno delle ultime sei o sette linee di scansione. Non è stata, inoltre, prevista nessuna istruzione di Halt, e quindi l'unico modo possibile per fermare il Copper è quello di farlo attendere (WAIT) per una posizione verticale che non potrà mai raggiungere.

Abbiamo dunque esaminato, piuttosto in dettaglio, quali operazioni può compiere il Copper e abbiamo constatato che può essere a buona ragione considerato un po' come il «supervisore» dei tre chip custom dell' Amiga.

Nei prossimi articoli prenderemo in considerazione gli elementi che compongono il video dell'Amiga (playfield, sprite) e vedremo in che modo l'hardware permette di generare queste particolari funzioni. ■

NO!
NON COMPRATE SOFTWARE COPIATO!
NON REGALATE IL VOSTRO DENARO AI PIRATI!
NON DISTRUGGETE LA POSSIBILITÀ DI CREARE NUOVI PROGRAMMI

Tutte le volte che vi è possibile esigete del software ORIGINALE
Perché spendere del denaro per manuali fotocopiati e programmi che non funzionano?

VENDERE COPIE DI PROGRAMMI COPERTI DA COPYRIGHT È UNA VIOLAZIONE DELLE CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Sostenere l'industria del software è un vantaggio anche per voi!

BASICSPRITES

Utility in linguaggio macchina per Commodore 64.

Di Louis R. Wallace

Il C-64 è noto per le sue ottime capacità grafiche, che hanno consentito la produzione di giochi e simulazioni che risultano essere fra i migliori prodotti software mai realizzati su un home computer. La caratteristica probabilmente più importante della quale si avvale il C-64 per la realizzazione della grafica è costituita dagli sprite.

Gli sprite (chiamati anche oggetti movibili) trovano il loro principale utilizzo nella realizzazione dei giochi come oggetti animati che si spostano sullo schermo ad alta velocità (razzi, meteore e proiettili ne sono gli esempi più classici). Le caratteristiche di queste figure mobili, infatti, si adattano molto bene a tale scopo: esse possono spostarsi rapidamente sullo schermo, apparire in primo o in secondo piano, e cambiare la propria definizione in modo repentino ed impercettibile.

Si tratta quindi di strumenti utili e potenti al servizio del programmatore. Esistono tuttavia dei seri problemi nel servirsi degli sprite per la realizzazione di programmi in linguaggio Basic. Il Basic 2.0 del C-64, infatti, non è dotato di alcun comando specificamente dedicato alla gestione degli sprite. Il programmatore è quindi costretto a servirsi di lunghe sequenze di comandi POKE necessarie a definire gli oggetti, ad attivarli e ad impostarne il movimento. Tutta questa procedura, pur essendo efficace, comporta una notevole lentezza nel movimento degli sprite, rendendo quasi impossibile la realizzazione di una buona animazione in linguaggio Basic.

Se è vero che non esistono comandi atti a gestire direttamente gli sprite, è altrettanto vero che tali comandi possono essere scritti in linguaggio macchina. Essi non vengono in alcun modo influenzati dalla lentezza del Basic e sono in grado di sfruttare al massimo la velocità della quale è capace il computer. È per questo che ho deciso di sviluppare un piccolo set di comandi, utili specialmente per chi desidera servirsi di sprite molto veloci all'interno dei propri programmi Basic.

Nell'utility in linguaggio macchina, riportata nelle righe successive, chiamata BASICSPRITES, sono contenuti quattro nuovi comandi. Essi consentono di definire sprite monocromatici o multicolor, di attivarli e disattivarli, di spostarli punto per punto e di muoverli da un punto all'altro dello schermo lungo una linea retta, con tempi di esecuzione molto brevi.

Il Listato 1 contiene il codice macchina di BASICSPRITES in forma di caricatore Basic. È consigliabile trascrivere questo programma con molta attenzione e salvarlo prima di farlo girare. Il programma ha la funzione di leggere i dati trasferendoli tramite dei comandi Poke in una locazione di memoria separata dall'area di programmazione in Basic, alla quale si può accedere servendosi del comando SYS presente nel Basic. BASICSPRITES risiede nell'area 49152-49974 ($C000-$C336). Ai quattro comandi si accede inviando un comando SYS alla jump table (indirizzo consecutivo in memoria) che salta alla routine

desiderata. I comandi sono i seguenti:

SPRITE DEFINE
SD=49152
SYS SD,Sprite#,0,C1,BFlag,Yexp,Xexp
Monocromatico
SYS SD,Sprite#,1,C1,C2,C3,BFlag,Yexp,Xexp
Multicolor

TOGGLE SPRITE
TS=49152+3
SYS TS,Sprite#,0 Sprite disattivato
SYS TS,Sprite#,1 Sprite attivato

SPRITE MOVE
SM=49152+6
SYS SM,Sprite#,Pointer X,Y Posizione dello Sprite

SPRITE LINE
SL=49152+9
SYS SL,Sprite#,Pointer,X1,Y1,X2,Y2 Muove lo Sprite in linea retta

Il comando **Sprite Define** trova uso nel definire le varie caratteristiche dello sprite. Il comando può essere impostato in due diverse forme, una per definire uno sprite monocromatico e l'altra per gli sprite multicolor. Il comando si utilizza inviando una SYS all'indirizzo 49152 (oppure una variabile definita come 49152), seguita dalla lista dei parametri. Il primo parametro, sprite#, indica su quale degli 8 sprite (0-7) si sta lavorando. Il secondo può essere un 1 o uno 0 a seconda del tipo di sprite. Se si sta creando uno sprite monocromatico è necessario fare seguire allo 0 il colore desiderato. Se invece è multicolor è necessario impostare 3 colori (C1, C2 e C3) (i colori 2 e 3 devono essere utilizzati per tutti gli sprite multicolor). BFlag può essere un 1 o uno 0, il primo valore fa apparire lo sprite in primo piano, 0 lo fa apparire in secondo. Infine troviamo i parametri Xexp ed Yexp. Il valore 0 attribuito ad essi fa si che non avvenga alcuna espansione, al contrario il valore 1 determina un'espansione dello sprite nella direzione indicata. È evidente che con questo semplice comando è possibile compiere operazioni che in Basic avrebbero richiesto molte linee di istruzioni Peek e Poke. Tutto ciò, di conseguenza, ha come risultato un approccio con la programmazione meno confuso e più significativo, specie per gli utenti meno esperti.

L'istruzione **Toggle Sprite** serve ad attivare e disattivare un singolo sprite. È un'istruzione di semplice utilizzo e non richiede ulteriori spiegazioni.

Il comando **Sprite Move** è in grado di posizionare uno sprite in un determinato punto. I parametri ad esso correlati sono sprite#, la locazione del puntatore (pointer) e le coordinate X e Y del pixel. Il puntatore rileva il punto in cui il chip VIC II ricerca la definizione impostata dello sprite. Il parametro X è un numero compreso tra 0 e 319, mentre Y tra 0 e 199. Se uno sprite è già stato precedentemente definito ed attivato, Sprite Move è in grado di posizionarlo esattamente dove si desidera.

L'ultimo comando disponibile è **Sprite Line**. Esso permette di far muovere uno sprite da un qualsiasi punto iniziale di coordinate X,Y (X1,Y1) ad un altro punto di coordinate X,Y (X2,Y2). Il movimento può essere attuato anche ad altissime velocità. In tal modo esso potrebbe essere utilizzato come parte di un arcade, ottenendo risultati di grande effetto. I parametri da utilizzare sono gli stessi di Sprite Move, fatta eccezione per i valori di X e di Y.

Per ottenere una dimostrazione delle potenzialità delle nuove istruzioni si digiti il Listato 2. Esso è costituito da una coppia di semplici demo che, tuttavia, sono in grado di fornire una precisa idea sulle possibilità offerte dal set di comandi presenti in BASICSPRITES. È comunque necessario avere già trascritto ed attivato il programma del codice macchina di BASICSPRITES (Listato 1) per poter utilizzare la demo. Non si dimentichi, naturalmente, di salvare le demo su disco prima di provarne il funzionamento.

Se lo si desidera, è anche possibile utilizzare un monitor in linguaggio macchina, in modo da poter immagazzinare il codice macchina di BASICSPRITES come file binario; in tal modo è possibile locare il programma direttamente in memoria evitando l'uso del caricatore in Basic. Per far ciò si registri l'area di memoria compresa tra $C000-$C336 (49152-49974) servendosi del comando BSAVE. Fatto ciò è possibile caricare il programma quando lo si desidera. Tale operazione si può eseguire anche direttamente da un programma in Basic, includendo come prima linea la seguente:

```
10 IF A=0 THEN A=1:LOAD "SPRITE.ML",8,1
```

In questo modo il programma carica in memoria il codice macchina di BASICSPRITES e, tramite il comando SYS, si può accedere direttamente alle nuove funzioni di BASICSPRITES.

Listato 1. *Basicsprites*

```
10 REM BASICSPRITES
20 REM UTILITY IN LINGUAGGIO MACCHINA
30 REM PER C64
40 REM BY LOUIS R. WALLACE
50 GOTO 1000
55 REM COMMAND SYNTAX
60 SD=49152     DEFINIZIONE SPRITE
70 SYS SD,S#,0,C1,BG,YX,XX  HIRES
80 SYS SD,S#,1,C1,C2,C3,BG,YX,XX MULTI
90 TS=49152+3  TOGGLE SPRITE
140 SYS TS,S#,0/1  0=OFF 1=ON
141 SM=49152+6  MOVIMENTO SPRITE
150 SYS SM,S#,POINTER,X,Y
```

```
151 SL=49152+9  LINEA SPRITE
160 SYS SL,S#,POINTER,X1,Y1,X2,Y2
1000 A1=49152:A2=49974 :REM INDIRIZZI LM BSAV
     E DA $C000-$C336
1005 PRINT"■LETTURA SPRITE ML NELLA MEMORIA.
     ..."
1010 FOR Z=A1 TO A2:READ Y:POKE Z,Y:PRINT".";
     :NEXT:PRINT"FATTO!":END
1020 DATA 76,13,192,76,215,192,76,7
1030 DATA 193,76,95,193,96,32,253,174
1040 DATA 32,235,183,165,20,201,8,176
1050 DATA 243,141,85,193,168,185,87,193
1060 DATA 141,84,193,138,201,0,208,63
1070 DATA 173,84,193,73,255,45,28,208
1080 DATA 141,28,208,32,253,174,32,235
1090 DATA 183,165,20,201,16,176,205,173
1100 DATA 85,193,168,165,20,153,39,208
1110 DATA 138,201,0,208,14,173,84,193
1120 DATA 73,255,45,27,208,141,27,208
1130 DATA 76,152,192,173,84,193,13,27
1140 DATA 208,141,27,208,76,152,192,173
1150 DATA 84,193,13,28,208,141,28,208
1160 DATA 32,253,174,32,235,183,165,20
1170 DATA 201,16,176,27,173,85,193,168
1180 DATA 165,20,153,39,208,138,141,37
1190 DATA 208,32,253,174,32,235,183,165
1200 DATA 20,141,38,208,76,72,192,96
1210 DATA 32,253,174,32,235,183,224,0
1220 DATA 208,14,173,84,193,73,255,45
1230 DATA 23,208,141,23,208,76,185,192
1240 DATA 173,84,193,13,23,208,141,23
1250 DATA 208,166,20,224,0,208,14,173
1260 DATA 84,193,73,255,45,29,208,141
1270 DATA 29,208,76,151,192,173,84,193
1280 DATA 13,29,208,141,29,208,96,32
1290 DATA 253,174,32,235,183,165,20,201
1300 DATA 8,176,27,141,85,193,172,85
1310 DATA 193,185,87,193,141,84,193,173
1320 DATA 84,193,224,0,208,9,73,255
1330 DATA 45,21,208,141,21,208,96,13
1340 DATA 21,208,141,21,208,208,247,32
1350 DATA 253,174,32,235,183,165,20,201
1360 DATA 8,176,64,141,85,193,168,185
1370 DATA 87,193,141,84,193,138,153,248
1380 DATA 7,32,253,174,32,235,183,165
1390 DATA 21,201,0,240,12,173,84,193
1400 DATA 13,16,208,141,16,208,76,68
1410 DATA 193,173,84,193,73,255,45,16
1420 DATA 208,141,16,208,173,85,193,10
1430 DATA 168,165,20,153,0,208,138,200
1440 DATA 153,0,208,96,0,0,0,1
1450 DATA 2,4,8,16,32,64,128,32
1460 DATA 253,174,32,235,183,165,20,201
1470 DATA 8,176,69,141,85,193,168,185
1480 DATA 87,193,141,84,193,138,153,248
1490 DATA 7,76,194,193,165,88,133,20
1500 DATA 166,87,165,89,133,21,201,0
1510 DATA 240,12,173,84,193,13,16,208
1520 DATA 141,16,208,76,161,193,173,84
1530 DATA 193,73,255,45,16,208,141,16
1540 DATA 208,173,85,193,10,168,165,20
1550 DATA 153,0,208,138,200,153,0,208
1560 DATA 96,134,87,133,88,132,89,224
1570 DATA 200,176,6,192,1,144,2,201
1580 DATA 64,96,169,1,141,50,195,76
1590 DATA 207,193,169,0,141,50,195,32
1600 DATA 253,174,32,235,183,165,20,164
1610 DATA 21,32,177,193,176,227,141,32
1620 DATA 195,140,33,195,142,34,195,32
1630 DATA 253,174,32,235,183,165,20,164
1640 DATA 21,32,177,193,176,203,141,36
1650 DATA 195,140,37,195,142,38,195,56
1660 DATA 173,36,195,237,32,195,141,51
1670 DATA 195,173,37,195,237,33,195,141
1680 DATA 52,195,32,242,194,141,42,195
1690 DATA 201,1,208,2,169,0,141,44
1700 DATA 195,32,5,195,173,51,195,141
1710 DATA 39,195,173,52,195,141,40,195
1720 DATA 56,173,38,195,237,34,195,141
1730 DATA 51,195,169,0,233,0,141,52
1740 DATA 195,32,242,194,141,45,195,32
1750 DATA 5,195,173,51,195,141,41,195
1760 DATA 173,39,195,141,46,195,173,40
1770 DATA 195,141,47,195,173,41,195,141
1780 DATA 48,195,169,0,141,49,195,173
1790 DATA 32,195,133,88,173,33,195,133
1800 DATA 89,173,34,195,133,87,32,124
1810 DATA 193,173,33,195,205,37,195,208
1820 DATA 17,173,32,195,205,36,195,208
1830 DATA 9,173,34,195,205,38,195,208
1840 DATA 1,96,32,227,194,144,44,173
1850 DATA 48,195,24,109,41,195,141,48
1860 DATA 195,173,49,195,105,0,141,49
1870 DATA 195,173,32,195,24,109,42,195
1880 DATA 141,32,195,173,33,195,109,44
1890 DATA 195,141,33,195,32,227,194,240
1900 DATA 2,176,164,173,46,195,24,109
1910 DATA 39,195,141,46,195,173,47,195
1920 DATA 109,40,195,141,47,195,173,34
1930 DATA 195,24,109,45,195,141,34,195
1940 DATA 76,103,194,173,47,195,205,49
1950 DATA 195,208,6,173,46,195,205,48
1960 DATA 195,96,173,52,195,48,11,240
1970 DATA 3,169,1,96,173,51,195,208
1980 DATA 248,96,169,255,96,173,52,195
1990 DATA 16,21,73,255,141,52,195,173
2000 DATA 51,195,73,255,141,51,195,238
2010 DATA 51,195,208,3,238,52,195,96
2020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2030 DATA 0,0,0,1,0,0,0,0
2040 DATA 0,0,0,0,0,0,1
```

Listato 2. *Demo*

```
10 REM BASICSPRITES
20 REM UTILITY IN LINGUAGGIO MACCHINA
30 REM PER IL C64
40 REM BY LOUIS R. WALLACE
50 REM START OF DEMO PROGRAM
70 PRINT "■";:POKE 53280,0:POKE53281,0
80 POKE 808,234
90 FOR I=0 TO 127:POKEI+832,INT(RND(1)*256):
   NEXT:REM CREA 2 RANDOM SPRITES
100 SD=49152:TS=49152+3
110 SM=49152+6:SL=49152+9
120 SYS SD,0,0,5,0,1,1:REM HIRES SPRT
130 SYS SD,1,1,7,6,2,1,1,1:REM MULTI
140 SYS TS,0,1:SYS TS,1,1:REM SPRT ON
150 SYS SM,0,13,0,76
160 SYS SM,1,14,0,146
170 X=INT(RND(1)*320)
171 PRINT "SPRITE PLOT VERSUS LINEA SPRITE"
172 PRINT "PREMI RETURN PER EXIT DEMO1"
180 PRINT"■■■■■■■■■■■SPRITE PLOT DI ";X;" PU
    NTI"
190 FOR I=0 TO X:SYS SM,0,13,I,76:NEXT
200 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■LINEA SPRITE DI"
    ;X;" PUNTI"
210 SYS SL,1,14,0,146,X,146
220 FOR TT=1 TO 1000:NEXT
230 GET A$:IFA$=CHR$(13)THEN 260
240 PRINT"■"
250 GOTO 150
260 SYS TS,0,0:REM SPRITE 0 OFF
265 PRINT "■";:POKE 53280,0:POKE53281,0
266 PRINT "LINEE RANDOM SPRITE"
267 PRINT"PREMI UN TASTO PER EXIT DEMO2"
270 X1=INT(RND(1)*320):Y1=INT(RND(1)*200)
280 GET A$:IF A$<>"" THEN 330
290 X2=INT(RND(1)*320):Y2=INT(RND(1)*200)
300 SYS SL,1,14,X1,Y1,X2,Y2
310 X1=X2:Y1=Y2
320 GOTO 280
330 SYSTS,1,0:POKE808,237:PRINT"■":PRINT "GR
    AZIE":END
```

SM
WO

Smau uáu, **Smau spettacolo eccezionale**
di tutto l'hardware,
di tutto il software,
di tutti gli strumenti per l'ufficio.
Smau momento di convegni,
di dibattiti, di mostre,
di Premio Smau Industrial Design.
Smau luogo di
appassionanti confronti
all'ultimo chip, all'ultimo bit:
momento di
verifica delle decisioni
prima di renderle operative.

Smau
salone internazionale per l'ufficio,
salone unico,
che si replica per soli sei giorni,
18 21 settembre,
nel Quartiere Fiera Milano
dove quest'anno — tra l'altro —
si svolgerà
contemporaneamente
4° EIMU,
l'esposizione internazionale
dei mobili per l'ufficio.
Smau: wow!

AU
OW

Syncronia

24° Salone Internazionale per l'Ufficio

smau

BACK DATA
PAOLO ..... TEL. 694562
MARCO ..... TEL. 954562
FRANCESCA ..... TEL. 753240
ISABELLA ..... TEL. 762465
LUIGI ..... TEL. 441021
ALESSANDRA ..... TEL. 744954
MAURO ..... TEL. 732594
PIERO ..... TEL. 222856
ANTONIO ..... TEL. 851044
ROSANNA ..... TEL. 242235
MARINA ..... TEL. 276453

BANK DATA

Listato per C-128 in modo 80 colonne per la creazione di un pratico archivio di nominativi e indirizzi.

Di Andrea Mascaretti

Esistono in commercio molti programmi riguardanti archivi, di vario livello e raffinatezza. Il listato proposto qui di seguito, di facile utilizzo, permette di creare archivi per la gestione di nominativi e dati similari. La struttura dei dati è imperniata su un file relativo, utilizzato per contenere i dati dei record.

Uso del programma

Dopo aver lanciato il programma e creato un nuovo archivio è necessario aggiornare ora e data. Il programma è composto da un corpo centrale, «MENU», il quale presenta sette opzioni: la penultima non ha bisogno di commenti in quanto è dedicata all'uscita dal programma, in tal modo si perde qualsiasi dato inserito. Le altre opzioni sono:
1) inserimento nominativo
2) modifica nominativo
3) ricerca nominativo
4) load dati vecchio file
5) save dati nuovo file
6) uscita programma
7) operazioni dos

Inserimento nominativo

Con questa opzione si inserisce una serie di nove dati riguardanti il nominativo da memorizzare e precisamente: cognome, nome, indirizzo (via/p.za), telefono 1, telefono 2, prefisso, città, provincia, dati di varia natura. È importante ricordare che il primo carattere di ciascun dato deve essere scritto con una lettera maiuscola.

Nel caso in cui si inserisca un nominativo che è già presente in memoria viene segnalato l'errato inserimento attraverso il messaggio «nominativo già presente in memoria», mentre se dovesse mancare un dato sul nominativo (l'importante è che non sia il cognome o il telefono 1) è sufficiente premere RETURN.

Modifica nominativo

Questa opzione si suddivide in altre due opzioni utili nella ricerca di un nominativo da modificare e precisamente:
1) ricerca per cognome e nome
2) ricerca per numero telefonico

Per modificare un nominativo il dato esatto viene riformulato sopra al precedente, sostituendo così nel contempo quello errato.

Ricerca nominativo

Anche in questo caso si ha possibilità di ricercare un nominativo in base a quattro opzioni, ossia:
1) ricerca per cognome e nome
2) ricerca per numero telefonico
3) ricerca in ordine alfabetico
4) ricerca (lista intera di tutti i nominativi)

Per quel che riguarda la ricerca in ordine alfabetico, è utile specificare che il programma richiede l'iniziale (maiuscola) del primo carattere di tutti i nominativi il cui cognome inizia con la lettera inserita.

Load dati vecchio file

Questa opzione consente di caricare file dell'archivio denominati con il prefisso BD: nome file. Il caricamento dei file può essere effettuato da nastro o da disco.

Save dati nuovo file

Tutti i nominativi inseriti possono essere salvati su nastro o su disco, servendosi del prefisso BD:nome file.

Operazioni dos

Questa opzione può rivelarsi utile e consente di accedere ad un sottomenù contenente tutti i comandi dos per disco. I meno importanti devono essere inviati scritti interamente nella loro corretta sintassi, mentre i più importanti, quali cambio nome file, visualizzazione directory (solo dei file dell'archivio), eliminazione file e formattazione dischetto, sono già inseriti nell'opzione stessa.

Il programma può contenere un totale di 16200 dati e funziona solo in modo 80 colonne.

Il listato è disponibile già registrato su disco. Per ordinarlo telefonare ai seguenti numeri: 02/794181 - 799492.

N.ro linee	*Procedura*
0000-0440	presentazione
0450-0510	richiesta data odierna e ora
0540-0820	menù
0830-1110	opzione: inserimento nominativo
1120-1800	opzione: modifica nominativo
1810-2830	opzione: ricerca nominativo
2840-3060	opzione: load dati vecchio file
3070-3290	opzione: save dati nuovo file
3300-3380	opzione: uscita programma

3390-3730	tabulati:contenenti i dati di riferimento
3740-4320	opzione: operazioni dos
4330-4910	routine inserimento dato
4920-5190	variabili utilizzate per i dati

Var.	*utilizzata per*
rec	contatore numero nominativi
a$	cognome
b$	nome
c$	indirizzo
d$	telefono 1
e$	telefono 2
f$	prefisso
g$	città
h$	provincia
i$	dati
ti$	ora
da$	data
jj$	caricare o salvare i dati

Listato. *Bank Data*

```
1 REM ****************************************
  ***************
2 REM *
                 *
3 REM *
                 *
4 REM *              (C) BY MASCSOFT 1987
                 *
5 REM *                    MILANO 1987
                 *
6 REM *
                 *
7 REM *   N.B  QUESTO PROGRAMMA GIRA SOLO SU
  80 COLONNE    *
8 REM ****************************************
  ***************
10 FAST:COLOR5,7:PRINTCHR$(142):PRINT"
20 PRINT"
30 PRINT"                                  ";:P
   RINTCHR$(14)"          (C)BY \ASCSOFT '87";
40 PRINTCHR$(142):PRINT"
50 PRINT"                                  ";:P
   RINTCHR$(14)"          \ILANO 16/02/1987";
60 PRINTCHR$(142):PRINT"
70 PRINT"
100 PRINT"
110 PRINT"
120 PRINT"
130 PRINT"
135 PRINT"
138 PRINT"
140 PRINT"
141 PRINTCHR$(14):A$="RIEMI UN TASTO PER INIZ
    IARE"
142 IO=1:PO=LEN(A$)
143 J$=LEFT$(A$,IO)
144 PRINT"                    ";J$;"
145 IO=IO+1
146 IF IO<=PO THEN143
150 GETA$:IFA$<>""THEN170
160 GOTO150
170 PRINT"
    "
180 PRINT"
    "
181 PRINTCHR$(14)
190 A$="-EVI CREARE UN NUOVO ARCHIVIO ? (S/N)
    "
200 IO=1:PO=LEN(A$)
210 J$=LEFT$(A$,IO)
220 PRINT"                                    ";J$;
    "
230 IO=IO+1
240 IF IO<=PO THEN210
250 GETA$:IFA$=""THEN250
260 IFA$="S"THEN 272
270 IFA$="N"THEN DIMA$(1800),B$(1800),C$(1800
    ),D$(1800),E$(1800),F$(1800),G$(1800),H$(
    1800),I$(1800):GOTO2670
271 GOTO 250
272 REC=1:DIMA$(1800),B$(1800),C$(1800),D$(18
    00),E$(1800),F$(1800),G$(1800),H$(1800),I
    $(1800)
273 PRINT"          -AMMI ORA ESATTA    : (||\\
        ==>";:GOSUB22010
274 P=LEN(IP$):IFP>6ORP<=5THEN273:ELSE TI$=I
    P$
275 PRINT"          -AMMI DATA ODIERNA : (||/\\
    ///) ==>";:GOSUB23010:IFIP$=""THEN275
276 K=LEN(IP$):IF K>10 OR K<10THEN 275
277 DA$=IP$:PRINT"          XA |ENE ?(S/N)"
278 GETKEYA$:IFA$=""THEN278
279 IF A$="N"THENPRINT"":GOTO 273:ELSE IFA$=
    "S"THEN280:ELSEGOTO278
280 :
300 :
310 REM * MENU *
320 :
330 FAST:COLOR4,1:COLOR0,1:COLOR5,9: PRINTCH
    R$(14):    PRINT"
    * * *  |  /  /    -  |  *   * * *
335 PRINT"                                (C)  BY  \
    ASCSOFT 1987
340 PRINT"                              1) NSERIMEN
    TO NOMINATIVO"
341 PRINT"
350 PRINT"                              2) \ODIFICA
    NOMINATIVO"
351 PRINT"
360 PRINT"                              3) _ICERCA
    NOMINATIVO"
361 PRINT"
380 PRINT"                              4) _OAD F
    ILE VECCHIO |ANK -ATA"
381 PRINT"
390 PRINT"                              5) AVE
```

```
    FILE NUOVO |ANK ~ATA"
391 PRINT"
    ------------------------"
400 PRINT"                                  6) ,SCI
    TA PROGRAMMA"
401 PRINT"
    ------------------------"
405 PRINT"                                  7) PE
    RAZIONI "
406 PRINT"
    ------------------------"
407 PRINT"                                  CELT
    A OPZIONE (1-7)"
411 PRINT"                                  ";DA$
412 GETT$:PRINT"                            ";LEFT$(TI$,2);":";MID$
    (TI$,3,2);":";RIGHT$(TI$,2):IFT$=""THEN412
420 IFT$="1"THENPRINT"                      NSERIMENTO NOMINATIVO":SLEEP1:G
    OTO500
430 IFT$="2"THENPRINT"                      \ODIFICA NOMINATIVO":SLEEP1:
    GOTO810
440 IFT$="3"THENPRINT"                      ICERCA NOMINATIVO":SLEE
    P1:GOTO1720
460 IFT$="4"THENPRINT"                      OAD FILE VECCHIO |AN
    K ~ATA":SLEEP1:GOTO2660
470 IFT$="5"THENPRINT"                      AVE FILE NUOVO |
    ANK ~ATA":SLEEP1:GOTO2830
480 IFT$="6"THENPRINT"                      ,SCITA ROGRA
    MMA":SLEEP1:GOTO2990
485 IFT$="7"THENPRINT"                      PER AZION
    I ":SLEEP1:GOTO3500
490 GOTO412
500 REM :
510 REM * INSERIMENTO INDIRIZZI *
520 REM :
530 PRINTCHR$(14):PRINT"
540 PRINT"                          * * *     \NSERIM
    ENTO NOMINATIVO     * * *"
550 IF REC>1800 THENPRINT"\EMORIA COMPLETA":
    SLEEP3:GOTO280
551 PRINT"I CONSIGLIA PER UN MIGLIOR FUNZIO
    NAMENTO DEL PROGRAMMA,DI INSERIRE LA PRIM
    A LETTERA IN 'MAIUSCOLO'..."
552 PRINT"\N CASO DI DATO MANCANTE BATTERE -
    "
560 PRINT"XUOI INSERIRE UN NUOVO NOMINATIVO
    ?(S/N)"
570 GETT$:IFT$=""THEN570
580 IFT$="S"THEN610
590 IFT$="N"THEN280
600 GOTO570
610 PRINT"                                  \NSERIMEN
    TO NOMINATIVO"
620 PRINT"
    ------------------------"
630 GOSUB3010
640 REC=REC+1
650 GOSUB 40000
710 PRINT"                                  XA BENE
    (S/N)"
720 GETT$:IFT$=""THEN720
730 IFT$="N"THENREC=REC-1:GOTO500
740 IFT$="S"THEN760
750 GOTO720
760 PRINT"                                  NCORA  (
    S/N)"
770 GETT$:IFT$=""THEN770
780 IFT$="N"THEN280
790 IFT$="S"THEN610
800 GOTO770
810 :
820 REM * MODIFICA INDIRIZZO *
825 IF REC=0 THEN PRINT"                    /ON ESISTONO NO
    MINATIVI IN MEMORIA !!!!":SLEEP 4:GOTO280
```

```
830 :
840 PRINTCHR$(14):PRINT"
850 PRINT"                          * * *     \ODIFIC
    A INDIRIZZO     * * *"
860 PRINT"                          XUOI MODIFICARE UN INDIRIZZO ?(S
    /N)"
870 GETT$:IFT$=""THEN870
880 IFT$="S"THEN910
890 IFT$="N"THEN280
900 GOTO870
910 PRINT"                          * * *     \ODIF
    ICA INDIRIZZO     * * *"
920 PRINT"                          1) \ODIFICA PER COGNOME"
921 PRINT"
930 PRINT"                          2) \ODIFICA PER NUM.TELEF
    ONICO"
931 PRINT"
    ------------------------"
932 PRINT"                          3) _ITORNO AL MENU' PRI
    NCIPALE"
933 PRINT"
    ------------------------"
940 GETT$:IFT$=""THEN940
950 IFT$="1"THEN980
960 IFT$="2"THEN1350
961 IFT$="3"THEN280
970 GOTO940
980 PRINT"                          * * * \ODIFICA P
    ER COGNOME * * *"
990 PRINT"                          NSERISCI IL COGNOME E NOME PER L
    A RICERCA"
1000 PRINT"                         ==>";:GOSUB 20010:CO$=I
     P$:IFCO$=""THEN1030
1001 PRINT"                         ==>";:GOSUB20010:NO$=IP
     $
1002 PRINT"                         TO' CERCANDO IL NOMINATIVO DA
     TE RICHIESTO :";CO$;" ";NO$:SLEEP 2
1003 F=0
1004 IF((A$(F)=CO$) AND (B$(F)=NO$))THEN H=F:
     GOTO1040
1006 F=F+1:IF (NOT(F>REC))THEN1004
1030 PRINT"                         OMINATIVO ";CO$;" ";NO$
     ;" NON TROVATO.....":SLEEP4:GOTO280
1040 PRINT"                         \ODIFICA NOMINA
     TIVO "
1050 PRINT"
     ------------------------"
1060 GOSUB3010
1070 PRINT"                         ";A$(H)
1080 PRINT"                         ";B$(H)
1090 PRINT"                         ";C$(H)
1100 PRINT"                         ";D$(H)
1110 PRINT"                         ";E$(H)
1120 PRINT"                         ";F$(H
     )
1122 PRINT"                         ";G$
     (H)
1123 PRINT"                         ";
     H$(H):O=LEN(I$(H))
1124 IF O<=66 THENPRINT"            ";LEFT$(I$(H),O)
1125 IF O>66THENPRINT               ";LEFT$(I$(H),66):PRINT"
                                    ";RIGHT$(I$(H),O-66)
1130 PRINT"                         XA |ENE
     (S/N)"
1140 GETT$:IFT$=""THEN1140
1150 IF T$="N"THENPRINT"            "
                                    :GOTO1230
1160 IFT$="S"THENSLEEP2:GOTO280
1170 GOTO1140
1180 PRINT"                         NCORA
     (S/N)"
1190 GETT$:IFT$=""THEN1190
1200 IFT$="N"THEN280
1210 IFT$="S"THEN810
1220 GOTO1190
1230 PRINT"
1235 GOSUB 40000
1310 GETT$:IFT$=""THEN1310
1320 IFT$="N"THEN1230
```

```
1330 IFT$="S"THENSLEEP2:GOTO280
1340 GOTO1310
1350 PRINT"▽   * * * \ODIFICA PER NUMERO TELE
     FONICO * * *"
1360 PRINT"▽▽▽NSERISCI NUMERO TELEFONICO PER
     LA RICERCA"
1370 PRINT"▽▽▽/└┐└┐└┐└┐└┐└┐└┐ ==>▽";:GOSUB22
     010:NU$=IP$
1371 PRINT"▽▽▽▽_ICERCA NUMERO TELEFONICO ▽";N
     U$:SLEEP2
1380 F=0
1382 IFD$(F)=NU$ THEN H=F:GOTO1410
1384 F=F+1:IF (NOT(F>REC))THEN1382
1400 PRINT"▽▽/UMERO TELEFONICO ▽";NU$;"▽ NON
     TROVATO.....":SLEEP4:GOTO280
1410 GOTO 1040
1720 REM :
1730 REM * RICERCA INDIRIZZO *
1740 REM :
1745 IF REC=0 THEN PRINT"▽▽▽▽▽▽/ON ESISTONO
     NOMINATIVI IN MEMORIA !!!!":SLEEP 4:GO
     TO280
1750 PRINTCHR$(14):PRINT"▽"
1760 PRINT"                          * * *
     _ICERCA INDIRIZZO        * * *"
1770 PRINT"▽XUOI CERCARE UN INDIRIZZO ?(S/N)"
1780 GETT$:IFT$=""THEN1780
1790 IFT$="S"THEN1820
1800 IFT$="N"THEN280
1810 GOTO1780
1820 PRINT"▽▽▽                       * * *    _ICER
     CA INDIRIZZO    * * *"
1830 PRINT"▽▽                          1) _ICERCA P
     ER COGNOME "
1831 PRINT"
     ──────────────────────"
1840 PRINT"▽                           2) _ICERCA P
     ER NUMERO TELEFONICO"
1841 PRINT"
     ──────────────────────────"
1850 PRINT"▽                            3) _ICERCA
     PER LETTERA ALFABETICA"
1851 PRINT"
     ──────────────────────────"
1860 PRINT"▽                             4) _ISTA D
     I TUTTI I NOMINATIVI"
1861 PRINT"
     ──────────────────────────"
1862 PRINT"▽                             5) _ITORN
     O AL MENU' PRINCIPALE"
1863 PRINT"
     ──────────────────────────"
1870 GETT$:IFT$=""THEN1870
1880 IFT$="1"THEN1930
1890 IFT$="2"THEN2140
1900 IFT$="3"THEN2220
1910 IFT$="4"THEN2410
1911 IFT$="5"THEN280
1920 GOTO1870
1930 PRINTCHR$(14):PRINT"▽"
1940 PRINT"                          * * *    _IC
     ERCA INDIRIZZO        * * *"
1950 PRINT"▽▽NSERISCI IL ─OGNOME E IL /OME DE
     L NOMINATIVO DA RICERCARE"
1952 PRINT"▽▽┌┐/└┐└┐   ==>▽";:CO$="":GOSUB20010
     :CO$=IP$:IFIP$=""THENP=0:GOTO2000
1954 PRINT"▽▽/└┐└┐      ==>▽";:GOSUB20010:NO$=IP
     $
1955 PRINT"▽▽▽▽TO CERCANDO IL NOMINATIVO DA
     TE RIC
                    HISETO :▽";CO$;" ";NO$:SLEEP2
1970 P=0
1980 FORF=0TOREC:IF((A$(F)=CO$) AND (B$(F)=NO
     $))THENH=F:P=1
1990 NEXT
2000 IFP<>1THENPRINT"▽▽▽▽▽▽▽/OMINATIVO ▽";CO
     $;" ";NO$;"▽ NON ESISTENTE.....":SLEEP3:
     GOTO280
2010 PRINT"▽▽"
2020 GOSUB3010
2030 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";A$(H)
2040 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";B$(H)
2050 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";C$(H)
2060 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";D$(H)
2070 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";E$(H)
2080 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";F$(H)
2082 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";G$(
     H)
2083 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";H
     $(H)
2084 O=LEN(I$(H))
2086 IF O<=66 THENPRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽
     ▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽";LEFT$(I$(H),O)
2087 IF O>66THENPRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽
     ▽▽▽▽▽▽▽▽▽";LEFT$(I$(H),66):PRINT"▽▽▽▽▽
     ▽▽▽▽▽▽";RIGHT$(I$(H),O-66)
2090 PRINT"▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽▽
```

```
2600 IFH$=LT$THEND=D+1
2605 IFD=9THENPRINT"                    LTRI NOMINATIVI
     IN MEMORIA":SLEEP4:GOSUB3140
2610 NEXT:PRINT"                    ISTA COMPLETATA  CON
     ";LT$:SLEEP2
2620 PRINT"
                    ":IFD=0THEN2510:ELSEGOSUB3140
2630 GOTO 2510
2640 PRINT"                    INE RICERCA....":SLEEP5:G
     OTO 280
2650 KK$=MID$(A$,P+1,1):PRINTKK$
2660 REM :
2670 REM :LETTURA DATI
2680 REM :
2690 PRINTCHR$(14):PRINT"
              LOAD DATI VECCHIA AGENDA
2700 PRINT"     XUOI CARICARE IL FILE DELLA
     VECCHIA |ANK -ATA (S/N)"
2710 GETX$:IFX$=""THEN 2710
2720 IFX$="S"THEN2741
2730 IFX$="N"THEN 280
2740 GOTO2710
2741 PRINT"1) -ARICARE I DATI SU |
     (,1,1)"
2742 PRINT"2) CARICARE I DATI SU
     (,8,1)"
2743 GETX$:IFX$=""THEN 2743
2744 IFX$="1"THEND=1:GOTO2750
2745 IFX$="2"THEND=8:GOTO2750
2746 GOTO2743
2750 REM : LOAD DATI
2760 PRINTCHR$(14):PRINT"
              LOAD DATI VECCHIA AGENDA
2770 PRINT"      NSERISCI NOME FILE VECCHIO
     |ANK -ATA DA CARICARE ==>BD:";:GOSUB210
     10:JJ$=IP$
2780 PRINT"      TTENDERE PREGO....."
2790 OPEN 1,D,0,"@:BD:"+JJ$:INPUT#1,REC
2800 FORO=0TOREC:INPUT#1,A$(O):INPUT#1,B$(O)
     :INPUT#1,C$(O):INPUT#1,D$(O):INPUT#1,E$(
     O):INPUT#1,F$(O):INPUT#1,G$(O):INPUT#1,H
     $(O):INPUT#1,I$(O):NEXT
2810 CLOSE 1
2820 DCLEAR:PRINT":GOTO 274
2830 REM :
2840 REM :SCRITTURA DATI
2850 REM :
2855 IF REC=0 THEN PRINT"      /ON ESISTONO
     NOMINATIVI IN MEMORIA !!!!":SLEEP 4:
     GOTO280
2860 PRINT"                                  AVE
     DATI NUOVA AGENDA
2870 PRINT"     XUOI SALVARE IL FILE DELLA
     NUOVA |ANK -ATA  (S/N)"
2880 GETX$:IFX$=""THEN 2880
2890 IFX$="S"THEN2911
2900 IFX$="N"THEN 280
2910 GOTO 2880
2911 PRINT"1) ALVARE I DATI SU |
     (,1,1)"
2912 PRINT"2) ALVARE I DATI SU
     (,8,1)"
2913 GETX$:IFX$=""THEN 2913
2914 IFX$="1"THEND=1:GOTO2920
2915 IFX$="2"THEND=8:GOTO2920
2916 GOTO2913
2920 REM : SAVE DATI
2930 PRINT"                                  AVE
     DATI NUOVA AGENDA
2940 PRINT"      NSERISCI NOME NUOVO FILE |
     ANK -ATA DA SALVARE ==>BD:";:GOSUB21010
     :JJ$=IP$
2950 PRINT"      TTENDERE PREGO....."
2960 OPEN 1,D,1,"@:BD:"+JJ$:PRINT#1,REC
2970 FORI=0TOREC:PRINT#1,A$(I):PRINT#1,B$(I):
     PRINT#1,C$(I):PRINT#1,D$(I):PRINT#1,E$(
     I):PRINT#1,F$(I):PRINT#1,G$(I):PRINT#1,H
     $(I):PRINT#1,I$(I):NEXT
2980 CLOSE1:GOTO280
2990 FAST:COLOR4,1:COLORO,1:COLOR5,9: PRINTCH
     R$(14):   PRINT"
          *  *  *   |  /  /     -  |  *  *  *
2991 A$="-OLLEGAMENTI CHIUSI CON L'ARCHIVIO,Q
     UALSIASI DATO E' STATO PERSO ...."
2992 IO=1:PO=LEN(A$)
2993 J$=LEFT$(A$,IO)
2994 PRINT"                    ";J$
2995 IO=IO+1
2996 IF IO<=PO THEN2993
2997 GOTO 2980
3000 END
3010 PRINT"                    :="
3020 PRINT"
3030 PRINT"                    :="
3040 PRINT"
3050 PRINT"                    :="
3060 PRINT"
3070 PRINT"|                    1:="
3080 PRINT"
3081 PRINT"|                    2:="
3082 PRINT"
3090 PRINT"                    :="
3100 PRINT"
3110 PRINT"                    :="
3120 PRINT"
3121 PRINT"                    :="
3122 PRINT"
3123 PRINT"                    :="
3124 PRINT"
3125 PRINT"
3130 RETURN
3140 D=0:PRINT"
3150 PRINT"|    |OTALE NOMINATIVI IN MEMORIA :
     ";RECTAB(79)"|"
3160 PRINT"
3170 PRINT"|    |  -OGNOME    |  /OME    |
     |    NDIRIZZO(V/P.ZZA)    |    |ELEFONO
     |    |  -ITTA'    |"
3180 PRINT"
3181 PRINT"
3190 FORL=0TO8
3200 PRINT"|
3201 PRINT"|
3210 NEXT
3220 PRINT"":PRINT"
3230 RETURN
3240 PRINT"":FORLL=0TO8:PRINT"|
3241 PRINT"|
3250 PRINT"
```

VIII
LEZIONE
COMMODORE
FASE 16

CORSO DI PROGRAMMAZIONE

Impariamo a programmare in linguaggio macchina il Commodore 64.

Ottava parte

Di Sergio Fiorentini

Attenzione: nel corso dell'articolo vengono talvolta utilizzate lettere maiuscole in modo sintatticamente improprio; questo avviene per particolari esigenze didattiche. Dal momento che le diverse puntate, che costituiscono questo corso, si integrano reciprocamente, consigliamo a quanti ci seguissero per la prima volta di richiedere le copie arretrate della rivista (i numeri 1-2-3-4/86, 1-2-3/87).

Nelle scorse puntate sono state prese in esame le istruzioni aritmetico-logiche, le istruzioni di diramazione condizionata e i modi d'indirizzamento indicizzati e indiretti.

Si è anche visto come sia possibile, utilizzando queste istruzioni e questi modi d'indirizzamento, realizzare dei brevi segmenti di programma.

Ogni segmento di programma è una particolare «Routine», ovvero un susseguirsi organico d'istruzioni, che si occupa di far eseguire uno specifico processo sui dati: una moltiplicazione, una somma a precisione multipla, un trasferimento e via dicendo.

Un programma, nel suo insieme, non è altro che un susseguirsi di Routine che esplicano varie funzioni all'interno del programma stesso. Tali Routine possono essere collocate semplicemente una di seguito all'altra oppure connesse in un ordine non sequenziale, utilizzando particolari istruzioni, dette di controllo in quanto regolano il flusso del programma, analogamente a quelle di diramazione condizionata e non, precedentemente esaminate.

Tuttavia, dal momento che le istruzioni di diramazione consentono di eseguire dei salti ad istruzioni precedenti o successive con un offset relativo di 256 byte (127 avanti e 128 indietro) non è possibile, utilizzando tali istruzioni, collegare fra loro Routine che distino più del massimo valore di offset.

A questo scopo, l'Assembler del 6510 ha previsto l'istruzione JMP (JuMP: salto) che consente di eseguire dei salti incondizionati (ovvero indipendenti dalle condizioni dei bit nel Registro di stato SR).

Tale istruzione assemblata genera 3 byte di codice macchina: 1 per il Codice Operativo e i rimanenti 2 per l'indirizzo, nel solito formato byte basso/byte alto, al quale eseguire il salto. Solitamente, l'istruzione richiede, per essere eseguita, tre cicli macchina, necessari per leggere il codice operativo e per copiare l'indirizzo a cui effettuare il salto nel contatore di programma (PC).

Analogamente alle istruzioni di diramazione

condizionata, anche l'istruzione di salto non modifica i bit del Registro di Stato (SR).

Presentiamo ora un esempio di due Routine, concatenate con un JMP: la prima somma due numeri in doppia precisione presenti alle locazioni $3000/$3001 e $3002/$3003, la seconda, dopo aver ricevuto il risultato della somma, lo confronta con il contenuto delle locazioni $3004/$3005, e, se questo risulta essere maggiore od uguale, viene copiato in quest'ultima locazione al fine di sostituire il precedente termine di confronto.

```
.A   1000   CLC
.A   1001   LDA   $3000
.A   1004   ADC   3002
.A   1007   TAX
.A   1008   LDA   $3001
.A   100B   ADC   $3003
.A   100E   JMP   $2000

.A   2000   CMP   $2005
.A   2003   BCC   $2012
.A   2005   BNE   $200C
.A   2007   CPX   $2004
.A   200A   BCC   $2012
.A   200C   STX   $2004
.A   200F   STA   $2005
.A   2012   BRK
```

A differenza delle istruzioni di diramazione che utilizzano una forma d'indirizzamento relativo, nel quale l'indirizzo di salto viene calcolato sommando uno spiazzamento o «Offset» al valore del Contatore di Programma, l'istruzione di JMP fornisce già, nei suoi ultimi due byte, l'indirizzo di salto, senza necessitare di alcuna addizione; è per questa ragione che il modo d'indirizzamento utilizzato dall'istruzione JMP è detto «Assoluto».

Nei casi in cui occorra effettuare delle diramazioni condizionate con offset maggiori del massimo valore consentito dall'indirizzamento relativo, è utile servirsi delle istruzioni di diramazione congiuntamente a quella di salto. Riportiamo qui di seguito alcuni esempi:

l'istruzione

```
.A   1000   BEQ   $2000
```

non assemblabile, può essere sostituita dalla sequenza d'istruzioni:

```
.A   1000   BNE   $1005
.A   1002   JMP   $2000
.A   1005
```

Il discorso è analogo anche per le altre istruzioni di diramazione.

Un programma si dice «Rilocabile» quando può essere spostato in un'altra area di memoria senza dover essere modificato. In questo senso è chiaro che i modi d'indirizzamento Assoluti (come quello dell'istruzione JMP), a differenza di quelli relativi usati nelle istruzioni di diramazione, rendono un programma non rilocabile, in quanto nel caso di ricollocamento devono essere modificati.

Nell'istruzione JMP, utilizzata col modo d'indirizzamento Assoluto (o Diretto), l'indirizzo a cui effettuare il salto è contenuto all'interno della stessa istruzione, ed è quindi una costante non modificabile nel corso del programma.

In alcuni casi si rivela utile poter variare l'indirizzo di salto. Allo scopo è stato previsto il modo d'indirizzamento indiretto, nel quale l'istruzione, anziché contenere l'indirizzo di salto vero e proprio, contiene un puntatore a quest'ultimo che, come variabile, è allocato nella memoria dati. L'istruzione JMP ($2000), ad esempio, consente di far saltare il flusso del programma all'indirizzo che, nel formato byte alto/basso, è contenuto nelle locazioni $2000 e $2001. Ponendo, a titolo d'esempio, che tali locazioni contengano rispettivamente i byte $12 e $34, il programma salta in seguito all'istruzione JMP ($2000) alla locazione $3412.

È da notare inoltre l'uso delle parentesi che identificano l'operando come un puntatore.

L'istruzione JMP con indirizzamento Indiretto occupa sempre tre byte, ma necessita per la propria esecuzione di cinque cicli macchina così suddivisi: uno per leggere il Codice Operativo, i successivi due cicli per accedere al puntatore presente nell'istruzione e gli ultimi due per copiare nel Contatore di Programma (PC) l'indirizzo di salto, allocato nella memoria dati all'indirizzo specificato dal puntatore precedentemente acquisito.

Il programma seguente consente di eseguire un salto a diversi segmenti di programma indipendentemente dal contenuto del Registro Indice X. Si dà per acquisito che dall'indirizzo $2000 e $2010 sia presente in memoria un vettore di salto, ovvero una lista continua formata da cinque indirizzi di salto, ognuno dei quali memorizzato in due locazioni di memoria consecutive nel solito formato byte basso/byte alto.

Il programma d'esempio preleva dal vettore di salto un indirizzo, dipendentemente dal valore del Registro Indice X, e lo ripone in due locazioni di memoria ($1100 $1101) alle quali puntare un'istruzione di JMP indiretto:

```
.A   1000   TXA
.A   1001   ASL
.A   1002   TAX
.A   1003   LDA   $2000,X
.A   1006   STA   $1100
.A   1009   LDA   $2001,X
.A   100C   STA   $1101
.A   100F   JMP   ($1100)
```

Le subroutine

Particolari Routine, di uso generale, quali ad

esempio moltiplicazioni, divisioni, trasferimenti di blocchi di dati..., possono rivelarsi utili in più punti di un programma, purtroppo, con le istruzioni di Controllo (JMP e le varie istruzioni di diramazione) si rende necessario riscrivere più volte le stesse routine. Infatti, se due routine hanno il compito di eseguirne una terza (che chiameremo d'ora in avanti Subroutine) possono benissimo «Saltare» a questa, ma una volta terminata l'esecuzione della Subroutine non c'è modo di ritrasferire il controllo alla Routine «Chiamante». Per sopperire a questo problema occorrerebbe un registro interno (o una locazione di memoria) nel quale memorizzare l'indirizzo di ritorno alla Routine principale (ovvero la Routine chiamante), consicché questa possa proseguire, terminata l'esecuzione della Subroutine.

In secondo luogo, dal momento che una Subroutine a sua volta potrebbe chiamare un'altra Subroutine, occorrerebbero più locazioni di memoria in cui memorizzare gli indirizzi di ritorno alle varie Routine chiamanti.

Il microprocessore 6510 utilizza una particolare area di memoria, detta «Stack», allocata in Pagina Uno (da $0100 a $01FF9), ove memorizzare gli indirizzi di ritorno delle varie routine. Inoltre, all'interno della MPU è presente un particolare registro a 8 bit, detto Stack Pointer (Puntatore allo Stack (SP)), che contiene appunto un indice col quale accedere alle singole locazioni dello Stack.

Lo Stack ha due caratteristiche peculiari: la prima che si tratta di una struttura LIFO (Last Input First Output) in cui l'ultimo elemento introdotto è il primo ad essere prelevato. La seconda caratteristica è che lo Stack viene riempito a ritroso, ovvero i dati vengono memorizzati nelle locazioni ad indirizzi via via decrescenti.

Passiamo ora in rassegna le istruzioni di controllo che permettono di realizzare il meccanismo delle chiamate e dei ritorni alle Subroutine: l'istruzione JSR (Jmp SubRoutine: salto ad una Subroutine) consente di eseguire, similmente all'istruzione JMP, un salto ad un nuovo segmento di programma, memorizzando però nell'area di Stack l'indirizzo di ritorno della Routine chiamante, ovvero l'indirizzo dell'istruzione successivamente alla quale deve riprendere l'esecuzione del programma principale al ritorno della Subroutine. L'istruzione JSR occupa tre byte di memoria: uno per il codice operativo e i rimanenti due per l'indirizzo a cui effettuare il salto. Per poter essere eseguita ha bisogno di sei cicli macchina, necessari per salvare sullo Stack, all'indirizzo puntato dal Puntatore allo Stack (SP), l'indirizzo di ritorno alla routine chiamante, per decrementare lo SP affinché punti ad una nuova locazione sullo Stack e per caricare nel Contatore di Programma l'indirizzo della prima istruzione della routine a cui effettuare il salto.

Una seconda istruzione di controlllo che riguarda la gestione delle Subroutine è RTS (ReTurn from Subroutine: ritorno da subroutine). Questa istruzione, una volta eseguita, incrementa il puntatore allo Stack, utilizzandolo quindi come indice, preleva dallo Stack l'indirizzo di ritorno dell'ultima Routine chiamante e lo copia nel Contatore di Programma. L'istruzione RTS è quindi immediata, e, una volta assemblata, genera un solo byte di codice macchina: il Codice Operativo. Nell'esecuzione impiega sei cicli macchina, necessari per prelevare dallo Stack i due byte dell'indirizzo di ritorno alla Routine chiamante e per copiarli nel Contatore di Programma (PC), incrementando ogni volta il Puntatore allo Stack (SP).

Analizziamo ora l'uso di queste istruzioni per mezzo di qualche esempio. Il segmento di programma seguente, allocato a partire dalla locazione $1000, è una Subroutine che consente di addizionare, in doppia precisione, due numeri presenti ovunque nella memoria e di riporre la somma al posto del primo addendo. La Subroutine indirizza in maniera Indiretta i vari operandi e dà per acquisito che siano già presenti, all'atto della chiamata, i puntatori agli operandi nelle locazioni di Pagina Zero: $FB/$FC, $FD/$FE.

```
.A   1000   LDY   #$00
.A   1002   CLC
.A   1003   LDA   ($FB),Y
.A   1005   ADC   ($FD),Y
.A   1007   STA   ($FB),Y
.A   1009   INY
.A   100A   CPY   #$02
.A   100C   BNE   $1003
.A   100E   RTS
```

La Routine che segue, allocata a partire da $1100, chiamando la precedente Subroutine, somma prima il contenuto delle locazioni $2000/$2001 e $2010/$2011, riponendo il risultato alle locazioni $2000/2001, poi con una seconda chiamata alla stessa Subroutine addiziona il contenuto delle locazioni $3000/$3001 e $3020/$3021. Si noti infine come la Routine non faccia altro che impostare i puntatori e chiamare la Subroutine delegando a questa il compito di eseguire l'addizione vera e propria.

```
.A   1100   LDA   #$00
.A   1102   STA   $FB
.A   1104   LDA   #$20
.A   1106   STA   $FC
.A   1108   LDA   #$10
.A   110A   STA   $FD
.A   110C   LDA   #$20
.A   110E   STA   $FE
.A   1110   JSR   $1000
.A   1113   LDA   #$00
.A   1115   STA   $FB
.A   1117   LDA   #$30
.A   1119   STA   $FC
.A   111B   LDA   #$20
.A   111D   STA   $FD
.A   111F   LDA   #$30
.A   1121   STA   $FE
.A   1123   JSR   $1000
.A   1126   BRK
```

Si supponga ora di caricare nel contatore di programma (PC) l'indirizzo $1100 e nel Puntatore allo Stack (SP) il valore $FF:

```
.R
.      PC    SR    AC    XR    YR    SP
.;     1100  00    00    00    00    FF
```

È così possibile esaminare dettagliatamente il flusso del programma e l'avvicendarsi delle Subroutine mediante il comando del monitor Walk (W):

```
.W     1100
```

Si noti, durante l'esecuzione del programma principale, ciò che si verifica quando il flusso raggiunge, alla locazione $1110, l'istruzione JSR $1000: come si può facilmente notare, il Puntatore allo Stack (SP) passa dal precedente valore $FF a $FD, per il fatto che, nell'istruzione chiamata di Subroutine, l'indirizzo di ritorno al programma principale meno uno (in questo specifico caso $112) viene salvato sullo Stack, il byte alto $11 alla locazione $01FF e il byte basso $12 alla locazione $01FE, dal momento che, e lo si può osservare, lo Stack viene riempito a ritroso utilizzando lo Stack Pointer come registro indice decrementato dopo ogni salvataggio. Il flusso del programma riparte quindi alla locazione $1000 con l'esecuzione della Subroutine.

Dopo due cicli d'iterazione indicizzata dal registro Y, la Subroutine cede il controllo alla Routine Principale, alla locazione $100E, mediante l'istruzione RTS. A questo punto viene prelevato dallo Stack, a partire dalla locazione $01FE, l'indirizzo di ritorno alla Routine chiamante ($1112), utilizzando il Puntatore allo Stack SP (contenente $FD) come indice, incrementato prima di ogni accesso allo Stack e caricato nel Contatore di Programma (PC). Il contenuto corrente del contatore di programma PC è poi incrementato facendo così in modo che punti, nel programma principale, all'istruzione successiva alla JSR di chiamata della Subroutine: in questo specifico caso LDA #$00 alla locazione $1113. Da sottolineare che il contenuto dello SP ritorna al valore inziale $FF come segnale dell'avvenuto ritorno dalla Subroutine. Il discorso è analogo per la successiva chiamata a Subroutine che avviene alla locazione $1123 con l'istruzione JSR $1000.

Da quanto visto, sono rilevanti due fatti, per quanto concerne la gestione delle Subroutine da parte del Microprocessore 6510: diverse Routine possono accedere ad una stessa Subroutine; le Subroutine possono «chiamarsi» a vicenda, ossia una Subroutine può chiamarne un'altra, che a sua volta ne chiama una terza, e questo perché i diversi indirizzi di ritorno vengono memorizzati in punti diversi dello Stack. Ponendo che all'esecuzione della Routine Principale lo Stack Pointer contenga il numero $FF, alla chiamata della prima Subroutine conterrà $FD (l'indirizzo di ritorno sarà stato memorizzato alle locazioni dello Stack $01FF/$01FE) e alla chiamata della seconda Subroutine $FB (l'indirizzo di ritorno alla prima Subroutine è allocato sullo Stack alle locazioni $01FD/$01FC). Al primo RTS, il flusso del programma passa alla prima Subroutine (lo Stack pointer SP si attesta sul precedente valore $FD), mentre al termine di questo il controllo viene restituito al Programma Principale e lo SP torna al suo valore originale $FF.

Dal momento che lo Stack occupa un'intera pagina di memoria, e ogni indirizzo di ritorno necessita di due byte per poter essere memorizzato, il numero massimo di Subroutine «annidate» gestibili è di 128. Tuttavia tale numero è, in pratica, ulteriormente ridotto dal fatto che sullo Stack, come avremo modo di vedere fra poco, possono venire memorizzati anche diversi altri dati, oltre agli indirizzi di ritorno dalle chiamate a Subroutine.

L'assembler del 6510 ha a disposizione quattro istruzioni per prelevare e inserire dati sullo Stack.

L'istruzione PHA (PusH Accumulator: inserisci l'Accumulatore) copia il contenuto dell'Accumulatore sullo Stack, alla locazione indicata dal Puntatore allo Stack (SP), indi decrementa lo SP, affinché punti alla successiva locazione libera sullo stack. L'istruzione è implicita: una volta assemblata occupa un solo byte, ed utilizza, per poter essere eseguita, tre cicli macchina: uno per leggere il Codice Operativo, uno per scrivere sullo stack il contenuto dell'Accumulatore ed un ultimo per decrementare lo SP. L'istruzione non modifica nessuno dei bit del registro di Stato.

Istruzione del tutto simile alla precedente è PHP (PusH status: inserisci il Registro di Stato) la quale inserisce nello Stack, alla locazione puntata, il contenuto del Registro di Stato SR, il Puntatore allo Stack. Lunghezza del codice e tempi di escuzione sono analoghi a quelli dell'istruzione PHA; anche questa istruzione non modifica il Registro di Stato. L'istruzione PLA (PulL Accumulator: estrai l'Accumulatore) svolge un compito diametralmente opposto alla PHA, ovvero incrementa il Puntatore allo Stack prelevando il contenuto della locazione puntata dal Puntatore allo Stack (SP) e trasferendolo nell'Accumulatore. Anche questa istruzione è implicita e necessita, per poter essere portata a termine, di quattro cicli macchina. Al termine dell'istruzione i bit di Zero (Z) e di segno (N) del registro di Stato (SR)

vengono impostati in funzione del valore del byte trasferito nell'Accumulatore.

L'istruzione PLP (PulL status: estrai il Registro di Stato) è analoga alla PLA, con la differenza che il byte estratto dallo Stack viene salvato nel Registro di Stato; anche questa istruzione assemblata genera un byte di codice macchina e necessita, per essere eseguita, di quattro cicli macchina. Ovviamente tutti i bit del Registro di Stato vengono modificati dal momento che è lo SR il registro destinazione del byte prelevato dallo Stack.

Il programma seguente somma, in doppia precisione, i numeri nelle locazioni $2000/$2001 e $2010/$2011 riponendo il risultato al posto del primo addendo; inoltre il primo addendo, conservato nello Stack, viene addizionato ad un secondo numero presente alle locazioni $2040/2041; il risultato così ottenuto è riposto alle locazioni $2050/$2051.

```
.A   1100   LDA   $2000
.A   1003   PHA
.A   1004   CLC
.A   1005   ADC   $2010
.A   1008   STA   $2000
.A   100B   LDA   $2001
.A   100E   PHA
.A   100F   ADC   $2011
.A   1012   STA   $2001
.A   1015   PLA
.A   1016   CLC
.A   1017   ADC   $2040
.A   101A   STA   $2050
.A   101D   PLA
.A   101E   ADC   $2041
.A   1021   STA   $2051
.A   1024   BRK
```

Nel programma riportato precedentemente è significativo il fatto che i numeri delle istruzioni PHA (o PHP) e PLA (o PLP) impiegate devono essere equivalenti, vale a dire che qualsiasi tipo di dato inserito nello Stack deve anche essere prelevato prima del termine della Subroutine. Giacché, se così non fosse, un eventuale RTS al termine della Subroutine non potrebbe accedere sullo Stack al giusto indirizzo di ritorno della Routine chiamante.

Oltre alle istruzioni d'inserimento ed estrazione dati, sullo Stack operano altre due istruzioni: TSX (Transfer from Stack pointer to X register: copia il contenuto del Puntatore allo Stack nel registro indice X) eTXS (Transfer from X register to Stack pointer: copia il contenuto del registro indice X nel Puntatore allo Stack). Le due istruzioni sono implicite, se assemblate generano cioè un solo byte adibito al Codice Operativo e necessitano per poter essere eseguite di due cicli macchina. L'istruzione TSX, inoltre, modifica i bit di Zero (Z) e di Segno (N) nel Registro di Stato (SR), mentre l'istruzione TXS mantiene invariato il contenuto dello SR.

Le Subroutine, come già illustrato in precedenza, devono avere quale caratteristica fondamentale quella di essere accessibli da molti programmi, dai quali devono ricevere dei dati (parametri d'ingresso) e ai quali devono restituire poi altri dati (parametri d'uscita) al termine della loro esecuzione. Una Subroutine di moltiplicazione, ad esempio, deve ricevere dalla Routine chiamante il moltiplicatore ed il moltiplicando, e restituire a questa, ad esecuzione terminata, il prodotto. È tuttavia possibile operare con Subroutine prive di parametri d'ingresso, o di parametri d'uscita, o di entrambi.

Esamineremo ora come avvengono i trasferimenti dei parametri fra una Routine ed una Subroutine. I parametri, innanzitutto, possono essere trasferiti in maniera Diretta o Indiretta. In maniera Diretta possono essere trasferiti mediante «Registri Esterni»; il programma principale deposita i parametri d'ingresso in alcune locazioni di memoria, dalle quali vengono prelevati dalla Subroutine. Analogamente, la Subroutine utilizza lo stesso sistema per trasferire i propri parametri d'uscita alla Routine chiamante. I registri di memoria impiegati per entrambi i trasferimenti dei parametri si dicono registri di comunicazione.

Ecco ora un esempio che utilizza un tale sistema di comunicazione: la Routine chiamante esegue l'addizione fra due byte, allocati rispettivamente agli indirizzi $2000 e $2010, riponendo il risultato nel registro di comunicazione $2020, dal quale viene prelevato dalla Subroutine al fine di essere moltiplicato per il contenuto della locazione $2030 (altro registro di comunicazione). La Subroutine invia poi il prodotto ottenuto nei registri $2040/$2041 (registri di comunicazione d'uscita).

```
.A   1000   LDA   $2000
.A   1003   CLC
.A   1004   ADC   $2010
.A   1007   STA   $2020
.A   100A   LDA   #$33
.A   100C   STA   $2030
.A   100F   JSR   $1100
.A   1012   LDA   $2040
.A   1015   LDX   $2041
.A   1018   BRK

.A   1100   LDA   #$00
.A   1102   TAX
.A   1103   LDY   $2030
.A   1106   BEQ   $1112
.A   1108   CLC
.A   1109   ADC   $2020
.A   110C   BCC   $110F
.A   110E   INX
.A   110F   DEY
.A   1110   BNE   $1108
.A   1112   STA   $2040
.A   1115   STX   $2041
.A   1118   RTS
```

Per mezzo del comando del Monitor Jump sub (J 1100) è possibile operare un test delle Subroutine (oppure di segmenti di codice terminanti con RTS). È preposto a testare l'intera routine nel suo complesso il solito comando G 1000.

Grazie ai registri interni, si possono trasferire con un altro procedimento diretto i parametri, utilizzando cioè l'Accumulatore e i registri indice X e Y ed eventualmente alcuni bit del Registro di Stato (SR), interni, utilizzando cioè l'Accumulatore e i registri indice X e Y, ed eventualmente alcuni bit del Registro di Stato (SR). Il programma presentato qui di seguito assolve alle stesse funzioni di quello precedente, a differenza del fatto che, in questo caso, i registri di comunicazione fra la Routine principale e la Subroutine sono interni. Per l'esattezza: l'Accumulatore e il Registro Y, in ingresso, per comunicare alla Subroutine moltiplicando e moltiplicatore, e l'Accumulatore e il registro X, in uscita, per trasferire alla Routine chiamante il prodotto.

```
.A  1000  LDA  $2000
.A  1003  CLC
.A  1004  ADC  $2010
.A  1007  LDY  #$33
.A  1009  JSR  $1100
.A  100C  BKR

.A  1100  STA  $2020
.A  1103  LDA  #$00
.A  1105  TAX
.A  1106  CPY  #$00
.A  1108  BEQ  $1114
.A  110A  CLC
.A  110B  ADC  $2020
.A  110E  BCC  $1111
.A  1110  INX
.A  1111  DEY
.A  1112  BNE  $110A
.A  1114  RTS
```

È generalmente preferibile il trasferimento dei parametri mediante registri interni, in quanto richiede una quantità minore di codice e risulta più rapido in fase di esecuzione. Non sempre però, dato che i registri interni disponibili sono solo tre, tutti i parametri possono essere comunicati con questo sistema.

Un altro sistema per inviare direttamente i parametri si serve dello Stack. La Routine chiamante posiziona i parametri d'ingresso della Subroutine sullo Stack, chiamando quindi (con JSR) la Subroutine. Questa a sua volta preleva nuovamente dallo Stack i parametri, con le precauzioni necessarie a non distruggere l'indirizzo di ritorno alla Routine chiamante. Una volta elaborati, vengono immessi nuovamente sullo Stack a disposizione della Routine chiamante che li preleva. Utilizzando questo sistema di comunicazione, occorre ricordare che i primi due dati disponibili sulla «cima» dello Stack, non sono quelli introdotti dalla Routine chiamante (mediante istruzioni PHA), bensì l'indirizzo di ritorno a tale Routine introdotto dall'istruzione JSR. Qui di seguito è riportato un programma di somma e moltiplicazione che esemplifica questo sistema di comunicazione.

```
.A  1000  LDA  $2000
.A  1003  CLC
.A  1004  ADC  $2010
.A  1007  PHA
.A  1008  LDA  #$33
.A  100A  PHA
.A  100B  JSR  $1100
.A  100E  PLA
.A  100F  TAX
.A  1010  PLA
.A  1011  BRK

.A  1100  TSX
.A  1101  LDA  $0103,X
.A  1104  STA  $2020
.A  1107  LDY  $0104,X
.A  110A  LDA  #$00
.A  110C  TAX
.A  110D  CPY  #$00
.A  110F  BEQ  $111B
.A  1111  CLC
.A  1112  ADC  $2020
.A  1115  BCC  $1118
.A  1117  INX
.A  1118  DEY
.A  1119  BNE  $1111
.A  111B  STX  $2020
.A  111E  TSX
.A  111F  STA  $0104,X
.A  1122  LDA  $2020
.A  1125  STA  $0103,X
.A  1128  RTS
```

La Subroutine precedente preleva i parametri dallo Stack utilizzando un indirizzamento Diretto tramite il registro indice X contenente, al momento del prelievo, lo stesso valore del Puntatore allo Stack.

Il modo Indiretto rappresenta un altro sistema per trasferire i parametri tra una Subroutine e la Routine chiamante. In questo caso, anziché venire inviati direttamente i dati da elaborare, vengono invece forniti dei Puntatori a questi, ovvero gli indirizzi ai quali reperirli in memoria. Tali puntatori possono ovviamente essere inviati tramite registri esterni, interni o per mezzo dello Stack.

Un esempio di passaggio dei parametri indiretto è già stato analizzato nel caso della Subroutine che esegue la somma di due numeri, memorizzando il risultato al posto del primo operando. In questo caso i puntatori $FB e $FD contengono l'indirizzo degli addendi da passare alla subroutine. ■

Questa rubrica si basa su testimonianze di alunni ed insegnanti, che si interessano alla didattica su computer. I contributi editoriali sono grandemente apprezzati.

Inviate eventuali materiali (articoli, foto, disegni, descrizioni di esperienze...) a:

Commodore Gazette
Commodore e didattica
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

SCUOLA MEDIA E COMPUTER

La problematica dei sussidi didattici, fra i quali non può non essere inserito il computer, vista nella prospettiva della Scuola Media acquista oggi una valenza tutta particolare. Se da un lato appare chiara la fondamentale importanza del ruolo che essi svolgono nel processo insegnamento-apprendimento, dall'altro è innegabile che siano stati ritenuti di importanza marginale nel dibattito pedagogico che ha avuto luogo negli scorsi anni. Ad un'attenta rilettura dei programmi della scuola dell'obbligo precedenti a quelli attuali, possiamo notare come non si vada oltre la notazione generica della loro esistenza. Evidentemente non potremmo trovarvi riferimenti alle attuali tecnologie educative e nemmeno un'impostazione teorica della logica d'uso delle macchine per insegnare, esigenza propostasi soltanto recentemente e concretizzatasi solo con l'effettiva disponibilità economica (accessibilità economica dovuta all'abbassamento dei prezzi di mercato dei computer) verificatasi nell'ultimo quinquennio.

Ma l'invito allo studio della realtà ambientale del territorio, che emerge da un'attenta lettura dei programmi, può considerarsi un dato costante che affonda le sue radici nell'esigenza della scuola stessa di proporre momenti educativi atti a garantire l'apprendimento sia dei processi che dei dati socio-culturali, preparatori al vivere sociale, e al tempo stesso l'acquisizione della strumentalità tipica di quella società della quale la scuola è emanazione.

Una rilettura della problematica che stiamo discutendo vista in questa prospettiva, ed un recupero dei processi informativi e culturali, possono farci tranquillamente affermare che la scuola, sia quella «colta» dei pedagogisti e dei teorici, sia quella pratica degli insegnanti che quotidianamente esplicano la funzione docente, ha sempre teso ad usufruire di «sussidi» alla normale attività didattica; citiamo ad esempio fra i molti possibili la lavagna, il «sussidiario» ed il pallottoliere.

Questo momento di riflessione sul passato e sul presente può darci indicazioni circa la strada che dobbiamo percorrere nel prossimo futuro: ci troviamo ormai di fronte ad una realtà sociale

e tecnologica in rapidissima evoluzione, dalla quale non potrà che nascere una nuova pedagogia adatta ad una società dalla comunicazione «integrata». Questa pedagogia utilizzerà sussidi sempre più «potenti» e pregni di significati, in grado di agire sulla realtà accrescendo enormemente le valenze educative del processo didattico, così da porre in essere un notevole salto di qualità nell'istruzione.

La scuola oggi deve dunque recepire la portata e la validità dei nuovi sussidi; anche i computer ed i loro linguaggi dovranno infatti essere affiancati agli insegnamenti tradizionali in quanto contenuti e strumenti per formare un uomo ed un cittadino partecipe e cosciente della società in cui vive.

La diffusione massificata del computer, con l'avvento di modelli a basso costo e quindi alla portata di tutti, non è più fenomeno recente. Vero è anche che questi potenti strumenti giacciono inutilizzati dopo alcuni mesi di «giuoco» oppure sono ridotti a versione familiare del «video-game» del bar o della sala giochi.

Con questi utilizzi viene misconosciuta la capacità di questi strumenti di fornire e di elaborare per noi una grande quantità di dati alfanumerici. Utilizzare un computer significa infatti padroneggiare il linguaggio che questo utilizza per porgli i quesiti nella maniera corretta e interpretarne altrettanto correttamente le risposte.

Finalità educative del computer

Quanto segue illustra il progetto didattico di un corso denominato «Utilizzo del computer» tenuto da chi scrive nell'ambito dell'attività di laboratorio ai ragazzi delle classi terze a tempo prolungato della Scuola Media «G. Bortolan» di Bertesinella (Vicenza) nell'anno scolastico 1986/87.

Lo studio dell'utilizzo del computer non vuol proporsi come disciplina a sé stante, ma vuole essere un nuovo e prezioso strumento in grado di concorrere con le altre discipline curricolari alla crescita ed al potenziamento dei processi logico-intellettivi del ragazzo, aiutandolo e stimolandolo nell'acquisizione delle capacità di affrontare «logicamente» i problemi.

La soluzione di un problema (e non si parla solamente di problemi meramente matematici), non comporta solo l'acquisizione di dati o nozioni, ma altresì la capacità di raccoglierle in matrici ed in organizzazioni significative (cfr. A. Koestler, L'atto della creazione, trad. ital., Roma, Ubaldini, 1975). A partire da questo dato di fatto, possiamo capire l'importanza che può avere nello sviluppo mentale del preadolescente l'acquisizione di un metodo che, formando l'abitudine ad organizzare e ad utilizzare correttamente i dati conosciuti, potenzia la creatività.

Si raffinano così quelle abililità mentali che permettono al ragazzo di crescere intelletualmente oggi, e di inserirsi organicamente nella realtà sociale di domani.

Obiettivi didattico

- Fornire ai ragazzi un primo orientamento nel mondo dell'informatica.
- Far loro acquisire una logicità di procedura.
- Far loro realizzare brevi programmi in linguaggio BASIC derivati dalla soluzione di semplici problemi.

Contenuti

Il computer può essere utilizzato anche non conoscendone il funzionamento, utilizzando soltanto dei programmi già realizzati. Si ritiene però più utile, didatticamente, affrontare il problema del COME si possano ottenere tali programmi affrontando il problema in tre fasi distinte:

1 - ANALISI DEL PROBLEMA: in questa fase si pianificano i requisiti del programma che si vuol realizzare.

2 - DIAGRAMMA DI FLUSSO: la soluzione è organizzata in maniera logica e sequenziale seguendo, per quanto possibile, i canoni della «programmazione strutturata». Il diagramma di flusso sarà commentato per meglio chiarire significato e funzionalità delle soluzioni adottate.

3 - PROGRAMMA: questa parte di lavoro consiste nella traduzione dei diagrammi di flusso nelle istruzioni previste dal Basic, redigendo listati con istruzioni di commento REM delle singole istruzioni utilizzate.

Metodologia

Non sarà forse inutile sottolineare come l'insegnante, anziché demotivare i ragazzi con tediose discussioni su microcircuiti, automazioni, burotica e robotica, possa diventare tramite amichevole e, soprattutto, «umano» fra il ragazzo e la macchina. I ragazzi sono sempre molto interessati all'argomento computer: sta all'insegnante indirizzare queste potenzialità di interesse. Personalmente ho optato per un tipo di metodologia che prevede l'utilizzo della macchina fin dalla seconda lezione dando ai ragazzi la possibilità di provare alla tastiera tutto quello che veniva insegnato sull'uso dei singoli tasti e sui primi semplici programmini impieganti istruzioni di linguaggio.

Attività

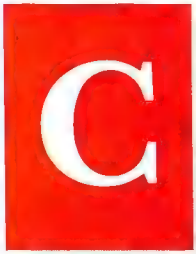
Le attività da programmare per il raggiungimento dei succitati obiettivi si ritiene siano:

- Il computer come unità fisica: tastiera, CPU, memorie RAM e ROM.
- Le periferiche.
- La tastiera: analisi della suddivisione dei tasti.
- Comunicare col computer: le istruzioni Basic.
- Dalla situazione problematica al problema.
- Il diagramma di flusso.
- Dal diagramma di flusso al programma.

A cura di Ercole Ortelli ■

COMMODORE HELPLINE

LA SOLUZIONE AI VOSTRI PROBLEMI HARD E SOFTWARE



Indirizzate qualsiasi Vostra domanda inerente ai computer Commodore ed al software per essi sviluppato a:

Commodore Gazette
Commodore Helpline
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

D: PregoVi volermi fornire maggiori ragguagli circa le possibilità e i passi da compiere per effettuare la sostituzione della ROM del disk drive 1571 in mio possesso con l'ultima versione della stessa ROM corretta dagli errori riscontrati riguardo alla gestione della seconda faccia del dischetto ed ai comandi save and replace.

Porgo il mio ringraziamento cogliendo l'occasione per manifestare il mio grande apprezzamento per l'intera Vostra rivista.

Andrea Brezzi
Porcia (PN)

R: *Come abbiamo già accennato nei numeri passati, la Commodore (americana) ha realizzato nuove ROM per il disk drive 1571 ed il C-128. La notizia più precisa attualmente in nostro possesso riguarda il fatto che tali chip sono disponibili presso il Commodore Service (statunitense). La ROM del 1571 ha un costo di $9.95; i tre chip del C-128 vengono venduti a $24.95. Inviare la somma tramite vaglia postale internazionale o assegno bancario internazionale (aggiungendo le spese postali per l'Italia), unitamente ad una lettera d'ordine, a: Commodore Service, 1200 Wilson Drive, West Chester, PA 19380, USA, Attn. ROM Upgrades. Da parte della Commodore Italiana non ci risulta sia stata diramata alcuna informazione sulle nuove ROM (compatibili con le precedenti, n.d.r.), la cui esistenza è negata dallo stesso servizio di assistenza-clienti telefonico istituito dall'azienda.*

Probabilmente nel nostro Paese ci si accorgerà dell'esistenza dei nuovi chip solo quando cominceranno ad arrivare i primi nuovi modelli su cui saranno montate di serie. Per eliminare qualsiasi dubbio e verificare quale versione di ROM sia presente sul Vostro C-128 o disk drive 1571, consigliamo di leggere attentamente quanto segue.

Nel C-128 le nuove ROM pongono fine ad alcuni problemi riscontrati nell'uso di comandi quali LIST, DELETE, RENUMBER, PLAY, PRINT, USING, DOPEN ed altri ancora. È stato inoltre sistemato il DMA in modo tale che non si verifichino inconvenienti nell'uso delle espansioni di memoria 1700 e 1750. Verificare la presenza dei nuovi chip è molto semplice: il copyright che appare sullo schermo all'accensione della macchina indica 1986 invece di 1985.

Il ROM upgrade per il 1571 elimina l'errore sul save and replace, problemi relativi a BAM, file REL, gestione della seconda faccia e molti altri. Per identificare la presenza della nuova ROM è necessario controllare la RAM del drive alla locazione $C000 che nel nuovo chip è $D3.

D: Sono un ragazzo di 15 anni in possesso di un Commodore 64, monitor 1702 e drive 1541 corredato dallo Speed-dos, il quale non sempre dimostra di funzionare a dovere.

Talvolta avverto la testina del drive non lavorare correttamente sul dischetto e quindi concludo il caricamento di un file con un logico «load error». Questo succede generalmente quando il drive non si trova vicino al computer, ma sopra un ripiano più in alto o quando si trova alla sinistra dello stesso. Inoltre, frequentemente mi capita, accendendo il

drive, specialmente quando lavora per molto tempo acceso e quindi si scalda, che questo giri a vuoto con il led rosso acceso senza dare risposta ad un eventuale comando impartitogli e bloccando in parte il computer. Volevo quindi sapere da Voi o da un lettore che abbia avuto la stessa esperienza, come ovviare a tali inconvenienti.

Livio Deltin
Grado (GO)

R: *Invitiamo i lettori che avessero da illustrare esperienze di genere similare e relative soluzioni ai problemi incontrati, a voler scrivere a questa rubrica. Il materiale inviatoci verrà pubblicato su queste stesse pagine.*

D: Ho acquistato da poco un drive 1571 per il mio C-128. Tutti parlano di questa periferica e soprattutto della sua funzionalità a doppia tastina.

Sfogliando il manuale allegato questo particolare non viene mai nominato, ma solamente lo si può usare in modo 1571 e 1541. Come si possono sfruttare le due testine? Significa forse che si può scrivere e leggere nelle due facce del disco senza doverlo girare e tagliare? Se sì come si deve operare?

Sicuro che questo interesserà molti altri utenti e Vs. affezionati lettori, sono fiducioso in una Vs. risposta.

Complimenti per la Vs. rivista, ma cercate di aumentarne le rubriche, i listati e la puntualità. Ancora vivissimi complimenti.

C.G.
Castiglione della Pescaia (GR)

R: *Per formattare entrambe le facce di un disco è sufficiente utilizzare il comando: HEADER"NOME DISCO,99" seguito dalla risposta Y alla domanda ARE YOU SURE? (al posto di 99 si può inserire il nr. di ID desiderato). Tutti i load e save si eseguono poi normalmente e si indirizzano automaticamente ad entrambe le facce del disco (che non è necessario girare, né tagliare).* ■

AVETE DIFFICOLTÀ NEL REPERIRE LA RIVISTA?

Se il Vostro edicolante si lamenta dicendo che riceve poche copie di **Commodore Gazette** e Voi stessi avete difficoltà nel trovare il periodico, compilate il questionario che trovate riportato qui di seguito: ci aiuterete a migliorare la diffusione e ad ottimizzare il contatto con tutti Voi! Sono sufficienti due minuti di tempo e la collaborazione dell' edicola da cui Vi servite.

Ritagliare e spedire in busta chiusa a:
COMMODORE GAZETTE
Ufficio Diffusione
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Dati del lettore:
Nome.....
Cognome.....

Dati dell'edicola:
Nome dell'edicola.....
Indirizzo.....
Città..... Cap.....
Distributore.....

Dati sulle copie:
Numero di copie attualmente ricevute.....
Numero di copie desiderate.....

Ringraziamo per la gentile e apprezzata collaborazione edicolanti e lettori.

FILO DIRETTO CON LA COMMODORE

LA COMMODORE RISPONDE AI SUOI UTENTI

Questa è una rubrica indipendente gestita dalla Commodore Italiana. Le risposte ai quesiti dei lettori sono redatte dai responsabili della CBM che rappresentano esclusivamente le opinioni di detta società, le quali possono anche discostarsi da quelle della redazione di Commodore Gazette.

Indirizzate tutta la corrispondenza per questa rubrica a :

Commodore Gazette
Filo diretto con la Commodore
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

D: Nel dicembre 1985, per servizi resi, mia sorella decideva di regalarmi il disk drive che tanto agognavo e lo fece in occasione delle feste di Natale. Siamo andati insieme a comprarlo ed il negoziante mi prospettò che la Commodore regalava anche un paio di sci o un mobiletto reggi-computer a chi faceva l'acquisto entro fine d'anno 1985.

Per ottenere detto dono, detto negoziante mi diede un apposito tagliando da spedire insieme alla garanzia da convalidare al Vs. Servizio Assistenza di Via Severoli 9, a Milano.

Non appena tornato a Roma, dove risiedo, fu mia premura fare lettera raccomandata a detto Servizio includendo anche detto tagliando. Poi sono rimasto in paziente attesa, attesa che si prolunga tutt'ora. A febbraio 1986 prima, e ad aprile poi, sono tornato a Milano ed ho telefonato sia a Via Severoli che al nr. 61.832.245 di Cinisello, ma nessuno sapeva niente!

È inutile dire che ho fatto un paio di pensierini poco lusinghieri al riguardo della Commodore Italiana, poi pensando che fosse il classico bidone all'italiana, mi sono messo l'animo in pace e non ci ho pensato più.

In questi giorni ho letto su Commodore Gazette che la Commodore Italia pare voglia riscattare la sua immagine ed ho pensato così di esporre il mio caso. Se non fosse possibile (dopo tanto tempo) farmi avere il porta-computer per il quale avevo optato, mi riterrei sufficientemente appagato ricevendo il dischetto del nuovo GEOS.

Raul Filocamo
Roma

R: *Dobbiamo ammettere che, almeno nella parte iniziale, la campagna promozionale «Fai di più col tuo Commodore» ha avuto qualche problema. In seguito (giugno 1986), sono state assunte appositamente delle persone per smaltire le continue richieste, peraltro legittime, della clientela. Da allora si è adempiuto a tutte le domande, sono state effettuate otto spedizioni ferroviarie con più di 15000 rack/sci consegnati.*

La giacenza di detto materiale in magazzino è esaurita, comunque provvederemo al più presto ad inviare, in sostituzione del tavolino porta-computer, il sistema operativo GEOS.

D: Sono un potenziale acquirente di un Amiga 500 che vuole porVi alcune domande:

1) la Commodore Italiana ha intenzione di vendere il suddetto computer comprensivo di modulatore video?

2) Se in futuro verrà prodotta una nuova versione del Kickstart (supponiamo la versione 1.3), cosa succederà per l'Amiga 500 e 2000, dato che queste due macchine hanno la versione 1.2 del Kickstart su ROM e data l'impossibilità di caricare nuove versioni da disco (operazione possibile invece con l'Amiga 1000)?

Rinaldi Massimo
Salerno

R: *L'Amiga 500 verrà venduto senza modulatore video. Quest'ultimo potrà essere richiesto a parte al prezzo di 40.000 lire (+ IVA). Per quel che riguarda il secondo punto, siamo in grado di dirLe che la versione 1.2 del Kickstart è definitiva. È probabile, invece, che esca una nuova versione del Workbench, comunque compatibile col Kickstart 1.2.*

D: Ringrazio anticipatamente per l'ospitalità nella Vostra rubrica e passo subito a tre domande sui miei problemi:

1) usando il comando CHAR, con il COMMODORE 128, in modo testo a 80 colonne, viene cambiato il contenuto di due locazioni di memoria nell'area del testo Basic: la D600 e la D601.

Il fatto non provoca alcuna conseguenza visibile per i programmi corti, ma nei programmi molto lunghi viene continuamente modificata la linea di programma interessata con effetti, quasi sempre, da cataclisma.

Ho letto da qualche parte che per mezzo di queste due locazioni è possibile comunicare con il processore dei caratteri in 80 colonne, ma ritrovarmele in mezzo al testo Basic mi fa supporre che ci sia un difetto sia nel mio computer che in altri che ho controllato; in ogni caso domando come è possibile ovviare all'inconvieniente.

Gianfranco Farnesi
Cosenza

R: *Le locazioni $D600C e $D601 (HEX) sono le due porte di accesso con cui è possibile comunicare (tramite routine molto semplici, ma solo in linguaggio macchina) con il chip 8563, ossia quello che controlla lo schermo a 80 colonne. Queste locazioni sono poste in una zona di memoria che non viene toccata dai programmi in Basic, in quanto riservata alle operazioni di I/O.*

D: Sono un abbonato dal n. 2 della rivista ed ho apprezzato l'idea di un filo diretto con la Commodore Italiana. Non ho scritto subito poiché ho aspettato di leggere le risposte della suddetta Commodore sul primo numero, che non sono state del tutto esaurienti.

La mia storia comincia subito dopo aver acquistato il mio C-128 e accessori tra il dicembre 1985 e il gennaio 1986. Tra gli accessori c'era anche il programma Superbase 128.

Dato che io svolgo l'attività di coordinatore commerciale mi serviva un database funzionante ma... Comincio con entusiasmo ad esercitarmi sul programma: la prima lezione del corso introduttivo corre liscia, poi ecco la seconda lezione impostazione di campi numerici, risultato, costanti. Ma quando premo il tasto di fine lavoro e la macchina mi chiede di introdurre il calcolo io eseguo come dice a pagina 34 [quantità]*[prezzo unitario] e mi appare ERRORE DI PARENTESI O NOME CAMPO. Riprovo, ma non funziona; riformatto tutto riparto da zero, niente.

Dopo tre giorni passati davanti al monitor con tutti i miei familiari che mi guardavano scuotendo la testa mi decido ed invio una raccomandata alla Commodore Italiana. Attendo così una risposta, ma come diceva Bob Dylan «risposta non c'è o forse chi lo sa caduta nel vento sarà». Dato che sono istruttore di Windsurf mi sono affidato al vento anche se è febbraio e l'acqua del lago è gelata.

A parte il surf io sono un testone e a settembre trovo DA SOLO la soluzione: il sistema non accetta che solo 12 caratteri e sul manuale abbiamo: prezzo-unitario di 15 caratteri, prezzo-totale di 13 caratteri, totale dovuto di 13 caratteri. A questo punto speravo che fosse finita ma... il lupo perde il pelo ma... Quando inizio ad esercitarmi sull'ordinamento dei record (pag. 65 e 66) mi ritrovo dei [dovuto] che poi successivamente diventano [totale-dovuto].

Ora non intendo che quando è stata fatta la traduzione si sia controllato l'esatto riscontro con l'originale inglese a livello manuali, ammetto anche che al momento della vendita del programma non lo si sia controllato, ma non ammetto che quando un cliente che ha regolarmente acquistato il programma originale da un rivenditore autorizzato e invia una raccomandata che spiega dettagliatamente le difficoltà trovate non si possa provare il programma visto che ora io ci metto due ore a fare tutta la sezione di esercitazione (non parlo delle due telefonate fatte alla Commodore Italiana con risposte evasive o inviandomi al Commodore club di Como con relativa iscrizione L. 25.000 dove seppure con ammirevole buona volontà non sono venuto a capo di nulla poiché l'istruttore conosceva poco e male la versione per C-64).

Un'altra cosa, perché il monitor 1901 ondeggia solo quando è acceso il drive 1571? Premetto che ho la messa a terra su tutto il computer e ho provato anche ad usare lo stabilizzatore.

Antoni Piccardi
Olgiate Comasco (CO)

R: *Siamo del parere che il programma in questione sia perfettamente funzionante e che, a parte quell'errore dei 12 caratteri, peraltro spesso spiegato a diversi utenti, anche il manuale sia perfettamente comprensibile. Fatta questa precisazione ci scusiamo per non aver risposto alla sua raccomandata, ma ricevendo circa 500 lettere al giorno di richiesta informazioni alle volte possono capitare questi inconvenienti. La Commodore è comunque dotata di un servizio telefonico di assistenza clienti, funzionante tutti i giorni dalle 14 alle 18. Se si verificassero ancora problemi di questo tipo Le consigliamo quindi di telefonare allo 02/61832245.*

Per quanto riguarda il problema del monitor crediamo sia imputabile ad interferenze tra i cavi: Le suggeriamo di posizionare il monitor sulla destra della tastiera e il 1901 sulla sinistra. ■

ITALIA

POLAROID PALETTE

È attualmente il sistema più rapido e più semplice per ottenere hard copy fotografiche da personal computer. Questa periferica è ora disponibile anche per il collegamento con Commodore Amiga mediante uno speciale kit progettato e prodotto dalla società L.A.E. Software in collaborazione con la Polaroid Italia. Grazie a questo prodotto è possibile trasferire le immagini create con l'Amiga su un supporto fotografico permanente. Più precisamente, è possibile ottenere stampe, diapositive 35 mm o anche lucidi per lavagna luminosa, dai colori saturi e brillanti. Il nuovo sistema è composto da Polaroid Palette (versione IBM) e da un kit driver per l'Amiga comprendente i cavi di collegamento e un dischetto da 3.5" contenente il software di supporto.

Polaroid Italia S.p.A.
Settore Immagine Elettronica
Via Piave, 11
21051 Arcisate (VA)
(0332/470031)

NOVITÀ DALLA LAGO

La Lago ha annunciato la disponibilità delle seguenti novità software: Space Battle, Demolition, Phalanx, Alien & Fire, Shakespeare, Galileo e Solo Flight per Amiga.

Revs + e Defender of the Crown sono invece le novità dedicate al Commodore 64.

Lago s.n.c.
Via Napoleona, 16
22100 Como
(031/300174)

ESTERO

MANX

È disponibile la versione 3.4 del noto compilatore Manx C per Amiga, spedita gratuitamente ai possessori registrati delle versioni precedenti. Al costo addizionale di $50 è possibile aggiungere nuove potenzialità, quali utility unix (make, diff, grep), symbolic debugger (DB) e Z program editor.

Manx Software Systems
One Industrial Way
Eatontown, NJ 07724
(001/201/3890290) USA

THREE STOOGES

La Master Designer Software sta lavorando su un nuovo gioco chiamato Three Stooges. La versione per C-64 dovrebbe essere disponibile in autunno.

Master Designer
Suite 215
5743 Corsa Ave.
Westlake Village, CA 91361
USA

ERRATA CORRIGE

Nel **dorsino** del numero **3/87** è erroneamente indicato Anno II, N. 2 al posto di Anno II, N. 3. Nell'articolo **I nuovi Commodore Amiga 500 e 2000**, apparso sul numero **3/87**, a pag. 37, sono stati rilevati alcuni errori nello schema dell'A500: le indicazioni relative al circuito di I/O 8520 ed al connettore per il disk drive interno sono invertite. Nello schema dell'A2000, riportato a pag. 41, le indicazioni relative alla RAM e ad Agnus sono invertite. Nell'articolo **Scroll List 128**, apparso sul numero **3/87**, a pag. 108, sono stati rilevati alcuni errori: alla riga 1735 (seconda colonna) sostituire KSR con JSR; la g che precede il numero di riga 1758 deve essere cancellata.

Come digitare i listati della Commodore Gazette

Simbolo	Premere
◘	SHIFT CLR/HOME
■	CLR/HOME
■	SHIFT CRSR ⇆
■	CRSR ⇆
◘	SHIFT CRSR ⇅
■	CRSR ⇅
■	CTRL 0
■	CTRL 1
■	CTRL 2
■	CTRL 3
■	CTRL 4
■	CTRL 5
■	CTRL 6
■	CTRL 7
■	CTRL 8
■	CTRL 9
■	F1
■	SHIFT F1
■	F3
■	SHIFT F3
■	F5
■	SHIFT F5
■	F7
■	SHIFT F7
π	SHIFT ↑
@	α
■	COMMODORE 1
■	COMMODORE 2
■	COMMODORE 3
■	COMMODORE 4
■	COMMODORE 5
■	COMMODORE 6
■	COMMODORE 7
■	COMMODORE 8

Manoscritti: le collaborazioni in forma di manoscritti, disegni e/o fotografie, sono molto gradite e verrano considerate come possibili per la pubblicazione. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per perdite o danni al materiale. Pregasi allegare una busta affrancata ed indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effetuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 -20121 Milano

La Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie ed affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. La Commodore Gazette viene pubblicata mensilmente dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Il costo degli abbonamenti è il seguente : Italia - 10 numeri L. 58.000, 12 numeri L. 69.000, 24 numeri L. 130.000. Estero - Europa L. 100.000 (10 numeri), Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri). Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti ad errori od omissioni.

Classified

SOFTWARE

Per Amiga Software originale (no copie), ultimi titoli: Alien Fires, Alternate Reality, The Barbarians, Gato, Shadowgate, ecc. Roberto Dal Broi - V.le Cadorna 1 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Amiga, scambio software (350 titoli); produco in esclusiva ottimi disegni e animazioni. Chiedete i miei 4 show in omaggio (con L. 25.000) inviando vaglia postale a: Mrsek Milko - Via Agro 21 - 25079 Vobarno (BS). Massima serietà.

Cambio programmi per Amiga. Annuncio sempre valido. Inviate le vostre liste a: Danilo Cecchin - Via Roana 12 - 36061 Bassano del Grappa (VI).

Vendo a prezzi modici **programmi originali e di produzione propria per C-64/128 Amiga.** Inoltre: penne ottiche, cartridge. Chiedere catalogo gratuito. Mastrangelo Eliseo - Via Casilina 1641 - 00133 Roma - Tel. 06/6151345.

Scambio programmi per C-64/128 e Amiga. Vendo inoltre accessori hardware autocostruiti. Richiedere la lista. Rispondo a tutti. Antonio Piscolo - Via S.L. Filippini 49 - 80142 Napoli.

Cambio programmi per Commodore 128. sia in modo 128 che CP/M. Disponibili oltre 200 titoli. Rispondo a tutti. Annuncio sempre valido. Inviare lista a: Baralla Guido - C.P. 20 - 55040 Ripa (LU).

Cambio ogni tipo di programma per C64/128. Cerco inoltre software in CP/M. Scrivere o telefonare a: Arena Luva - Via S. Francesco 131 - 17027 Pietra Ligure (Savona) - Tel. 019/611249.

Cerco programmi per C-128 (solo CP/M o modo 128). Inviare liste. Rispondo a tutti !!! Barberis Giorgio - Via Lungo Po Diaz 6 - 10123 Torino.

Cerco/cambio software per Amiga 2000. Inviare lista e prezzi a Nicola Orlandi - Via San Remo 111 - 41100 Modena - Tel. 059/372777.

Cambio programmi per Amiga, attualmente dispongo di circa 400 programmi ultime novità, manualistica. Inviare la vostra lista. Rispondo con la mia max. serietà. Zannini Enzo - Rue de la Golatte 31 - CH-2800 Delémont - Tel. 0041/66/222455.

HARDWARE

Vendo Amiga 1000 - Tastiera americana + vari programmi + vari manuali in italiano a Lire 1.800.000. De Filippi Massimo - Via Varese 150 - 20024 Garbagnate (MI) - Tel. 02/9952092. Telefonare ore pasti solo se interessati.

Vendo Amiga 1000 nuovo, senza monitor, + tastiera italiana con software corretto, con tutti i manuali e gli imballi originali a Lire 1.250.000 trattabili. Disponibile software omaggio. Luigi Callegari - Via De Gasperi 47 - 21040 Sumirago (VA) - Tel. 0331/909183.

Causa passaggio sistema superiore **Vendesi: Commodore 128 + registratore - software vario** a Lire 300.000. Danilo Cecchin - Via Roana 12 - 36061 Bassano (VC) - Tel. 0424/29460. Telefonare ore pasti. Chiedere di Danilo.

Causa passaggio sistema superiore **vendo c-128 + drive 1570 + manuali ed imballaggi originali + svariati dischi software e vergini** a sole L. 900.000. Luciano Grespi - Via F.lli Rosselli 3 - 46030 Cerese (MN) - Tel. 0376/440187. Telefonare solo se seriamente interessati dalle ore 20.000 alle ore 21.00.

Vendo C128 + drive 1571 + monitor colori 1901 + stampante MPS801 + registratore C2N + cartuccia Turboload + cartuccia copianastri + Joystick + 100 floppy con oltre 700 programmi (anche CP/P) + manuali vari. Il tutto a L. 2.000.000. Scrivere o telefonare dopo le 20.00 a: Ottaviani Loredana - Via Ripetta 29 - Chia (VT) - Tel. 0761/753040.

Vendo C-64 + drive a lit. 600.000. Baldocchi Ivo - Via Mario Malfettani 1/7 - 16151 Genova.

Vendo borsa per trasporto Amiga e copertina antipolvere. Made in USA. Aimi Amos - Via Zanella 11 - 43015 Noceto (PR) - Tel. 0521/618097. Telefonare dalle 14 alle 19.

Vendo unità musicale «Sound Buggy» per C-64 a L. 80.000 compresi software su disco e cassetta, tastierina e manuale in italiano (un mese di vita). Antonio Di Palma - Via Petrosini 10 - 84014 Nocera I.(SA) - Tel. 081/923810.

Vendo C-128 + drive 1571 + registratore + interfaccia duplicatrice + 9 joystick + 120 cassette + 26 dischetti programmi. Il tutto a L. 1.300.000 trattabili. Telefonare o scrivere a: Lo Piccolo Davide - Via Montello 5 - 20094 Corsico (MI) - Tel. 02/4475861. Telefonare dopo ore 17. Possibilmente zona Milano.

Vendo Amiga 2000 in configurazione base + monitor CBM 1081 + joystick + 20 dischetto con programmi vari, manuali operativi a sole Lit. 2.550.000. Walter Pivetti - Via Ronzoni 20 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/50904 (telefonare dopo le 20.00).

Compro stampante Okimate 20, solo se vera occasione e perfettamente funzionante. Roberto Dal Broi - Viale Cadorna 1 - 21052 Busto Arsizio (VA).

VARIE

Hacker Commodore e Club, l'unico Commodore Club a Napoli, è in cerca di nuovi soci per scambi di idee ed esperienze. A chi scriverà invieremo la nostra rivista. Contattateci!! Antonio Piscopo - Via S. Lucia Filippini 49 - 80142 Napoli.

Se possiedi un C-64, o un C-128, o addirittura un Amiga, non puoi fare ameno di iscriverti al Commodore Club Afragola. Per informazioni Telefonare allo 081/8697713 ore 13/17 tutti i giorni.

Cap Amiga User's Group. Iscrizione gratuita. Vasta biblioteca (il migliore soft). Cappellari Andrea - Via A. De Gasperi 42 - 36'31 Doeville (VI) - Tel. 0444/591729.

Hello Amigos, è Danilo che vi informa delle sue eccezionali offerte per Amiga. Disco pieno con istruzioni a L. 6.000! Manuale «Amiga-Info» dove c'è tutto sull'Amiga a L. 10.000! (60 pagine). Interfaccia per collegamento da C64/Amiga a qualsiasi stereo/registratore a L. 10.000! Danilo D'Agostino - Via Bari 42 - 65010 Spoltore (PE) - Tel. 085/4152400. Chiedere di Danilo.

CLASSIFIED DELLA COMMODORE GAZETTE È UN MODO ECONOMICO PER INFORMARE LA PIÙ VASTA UTENZA COMMODORE SUI VOSTRI PRODOTTI O SERVIZI. GLI ANNUNCI NON A SCOPO DI LUCRO, INVIATI DA PRIVATI, VENGONO PUBBLICATI GRATUITAMENTE (COMPILARE L'APPOSITA SCHEDA DI SERVIZIO LETTORI).

Quote: 15.000 lire per linea, minimo 4 linee. Aggiungere 5.000 lire per ogni parola in grassetto o 50.000 lire per l'intero annuncio in grassetto.
Condizioni: pagamento anticipato. Vengono accettati assegni e vaglia postali. Gli assegni devono essere intestati a: IHT GRUPPO EDITORIALE s.r.l.
Forma: gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'editore e devono essere scritti a macchina o in modo molto chiaro. Una linea equivale a 40 lettere, spazi tra le parole compresi. Pregasi sottolineare le parole che si intendono scrivere in grassetto.
Informazioni generali: gli inserzionisti devono sempre specificare nome e indirizzo completo. Gli annunci appariranno nel primo numero disponibile dopo il ricevimento.
Data di chiusura: il 10 del mese precedente alla data di copertina (per esempio il numero di iugno chiude il 10 maggio).
Inviare il materiale a:
IHT GRUPPO EDITORIALE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO
Attenzione: La Commodore Gazette non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

Indice degli Inserzionisti

Servizio lettori **Pag.**

Commodore Gazette.. 9,27,33,37,104
Commodore Italiana.....II, 1
IHT Gruppo Editoriale.....93, IV
IHT Software.....65
SIM HI-FI IVES.....III
SMAU.....86, 87

IHT TECHNOLOGIES S.R.L.
COMMODORE GAZETTE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO
(02) 794181-799492

Per ricevere complete informazioni dai nostri inserzionisti cerchiare il corrispondente numero del Servizio Lettori sulla scheda dello stesso.

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:
COMMODORE GAZETTE
UFFICI PUBBLICITARI
ATTN. RELAZIONI INSERZIONISTI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO

* Questo inserzionista preferisce venir contattato direttamente. Direzione vendite pubblicità:

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti.

ABBONARSI CONVIENE!

AGOSTO

NEL PROSSIMO NUMERO

- **Amiga 3D** - Listato ed introduzione all'uso delle istruzioni per ottenere animazioni grafiche tridimensionali con l'Amiga.
- **Il Comdex** - Servizio speciale dal nostro inviato sulla nota manifestazione svoltasi ad Atlanta.
- **Semper Sperum** - Programma per Commodore 64 per pianificare le proprie giocate al Lotto.
- **Computer grafica** - L'uso della computer grafica nell'ambito della ricerca scientifica.
- **Corso di programmazione** - La nona parte del nostro corso di programmazione in L.M. per C-64.
- **Inventando l'Amiga** - Nel primo giorno di presentazione sul mercato l'Amiga fu un fallimento... poi rivelatosi invece un successo.
- **Append Merge** - Programma per C-128 per fondere tra loro due programmi Basic, abilitando sia l'unità disco che quella nastro.
- **Codici in data** - Programma in grado di trasformare qualsiasi serie di codici (L.M., sprite...) in linee data a base decimale o esadecimale.

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 31 agosto 1987

A Quali dei seguenti programmi possedete?
- □ 1. Giochi
- □ 2. Educativi
- □ 3. Finanza familiare
- □ 4. Grafici
- □ 5. Spreadsheet
- □ 7. Database
- □ 8. Utilities
- □ 9. Musicali
- □ 10. Professionali (business)
- □ 11. Telecomunicazioni
- □ 12. Altro (specificare) _____

B Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- □ 1. Nulla
- □ 2. Meno di 100.000
- □ 3. 100.000-200.000
- □ 4. 201.000-400.00
- □ 5. 401.000-1.000.000
- □ 6. Più di 1.000.000

C Quali periferiche possiede?
- □ 1. Disk Drive
- □ 2. Stampante
- □ 3. Modem
- □ 4. Registratore
- □ 5. Monitor b/n
- □ 6. Monitor a colori
- □ 7. Joystick
- □ 8. Espansione di memoria
- □ 9. Tavoletta Grafica
- □ 10. Light pen
- □ 11. Altro (specificare) _____
- □ _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- □ 1. 1-3 ore
- □ 2. 3-6 ore
- □ 3. 6-10 ore
- □ 4. 10-15 ore
- □ 5. Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- □ 1. 1
- □ 2. 2
- □ 3. 3
- □ 4. 4

F Quali computer utilizzate?
- □ 1. C-64
- □ 2. C-128
- □ 3. C-128 D
- □ 4. Amiga 500
- □ 5. Amiga 1000
- □ 6. Amiga 2000
- □ 7. Altro (specificare) _____
- □ _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
- □ 1. 1
- □ 2. 2
- □ 3. 3
- □ 4. 4 o più
- □ 5. Nessuno

H Quali stampanti possedete?
- □ 1 Commodore 1520
- □ 2 Commodore MPS-801
- □ 3 Commodore MPS-802
- □ 4 Commodore MPS-803
- □ 5 Commodore DPS-1101
- □ 6 Okidata
- □ 7 Epson
- □ 8 Star Micronics
- □ 9 Cardco
- □ 10 Tally
- □ 11 Panasonic
- □ 12 Gemini
- □ 13 Seikosha
- □ 14 Toshiba
- □ 15 Altro specificare _____
- □ _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- □ 1 C-64
- □ 2 C 128
- □ 3 C128D
- □ 4 Amiga 500
- □ 5 Amiga 1000
- □ 6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer:

1 Business	7 Grafici
2 Educative	8 Musicali
3 Finanza familiare	9 Word processing
4 Giochi	10 Database
5 Telecomunicazioni	11 Spreadsheet
6 Programmazione	12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 1

L Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazzette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov. _____ C.a.p. _____

Professione _____ Età _____

COMMODORE GAZETTE • Giugno 1987

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 31 agosto 1987

A Quali dei seguenti programmi possedete?
- □ 1 Giochi
- □ 2 Educativi
- □ 3 Finanza familiare
- □ 4 Grafici
- □ 5 Spreadsheet
- □ 7 Database
- □ 8 Utilities
- □ 9 Musicali
- □ 10 Professionali (business)
- □ 11 Telecomunicazioni
- □ 12 Altro (specificare) _____
- □ _____

B Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- □ 1 Nulla
- □ 2 Meno di 100.000
- □ 3 100.000-200.000
- □ 4 201.000-400.00
- □ 5 401.000-1.000.000
- □ 6 Più di 1.000.000

C Quali periferiche possiede?
- □ 1 Disk Drive
- □ 2 Stampante
- □ 3 Modem
- □ 4 Registratore
- □ 5 Monitor b/n
- □ 6 Monitor a colori
- □ 7 Joystick
- □ 8 Espansione di memoria
- □ 9 Tavoletta Grafica
- □ 10 Light pen
- □ 11 Altro (specificare) _____
- □ _____

D Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- □ 1 1-3 ore
- □ 2 3-6 ore
- □ 3 6-10 ore
- □ 4 10-15 ore
- □ 5 Più di 15 ore

E Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- □ 1 1
- □ 2 2
- □ 3 3
- □ 4 4

F Quali computer utilizzate?
- □ 1 C-64
- □ 2 C-128
- □ 3 C-128 D
- □ 4 Amiga 500
- □ 5 Amiga 1000
- □ 6 Amiga 2000
- □ 7 Altro (specificare) _____
- □ _____

G Quante persone utilizzano il vostro computer?
- □ 1 1
- □ 2 2
- □ 3 3
- □ 4 4 o più
- □ 5 Nessuno

H Quali stampanti possedete?
- □ 1 Commodore 1520
- □ 2 Commodore MPS-801
- □ 3 Commodore MPS-802
- □ 4 Commodore MPS-803
- □ 5 Commodore DPS 1101
- □ 6 Okidata
- □ 7 Epson
- □ 8 Star Micronics
- □ 9 Cardco
- □ 10 Tally
- □ 11 Panasonic
- □ 12 Gemini
- □ 13 Seikosha
- □ 14 Toshiba
- □ 15 Altro specificare _____
- □ _____

I Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- □ 1 C-64
- □ 2 C 128
- □ 3 C128D
- □ 4 Amiga 500
- □ 5 Amiga 1000
- □ 6 Amiga 2000

J Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer:

1 Business	7 Grafici
2 Educative	8 Musicali
3 Finanza familiare	9 Word processing
4 Giochi	10 Database
5 Telecomunicazioni	11 Spreadsheet
6 Programmazione	12 Altro (specificare)

K Se non siete un abbonato cerchiate 1

L Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo

M Suggerimenti _____

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazzette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ Prov _____ C.a.p. _____

Professione _____ Età _____

COMMODORE GAZETTE • Giugno 1987

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO _____

_____

_____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

SIM-HI·FI IVES

3-7 settembre 1987
fiera milano

21° salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

Ingresso:
Porta Meccanica
(Piazza Amendola MM1)
Orario: 9,00 - 18,00

Aperta al pubblico:
3-4-5-6 settembre
Giornata Professionale:
7 settembre
(senza ammissione del pubblico)

Segreteria Generale SIM-HI-FI-IVES - Via Domenichino, 11 - 20149 Milano - Tel. (02) 4815541 - Telex 313627 - Fax (02) 4696055

SOLUTIONS

Libera la tua immaginazione!

Sei possessore di un Amiga 500/1000/2000? Un artista o più semplicemente un amante della grafica? Un appassionato audio/video? Un entusiasta del tuo computer? Allora il nuovo volume della IHT, L'AMIGA, è un acquisto indispensabile! Come il Commodore Amiga ha cambiato il mondo dei computer, così L'AMIGA – il nuovo eccezionale libro della IHT TECHNOLOGIES – proietterà la tua immaginazione in nuovi orizzonti di creatività. Se hai qualche esperienza nella programmazione in BASIC, preparati ad ottenere stupefacenti risultati dai 512K o dal 1MB (Amiga 2000) del tuo computer.

· Esplora la possibilità di sviluppare sofisticate immagini video ed impara come aumentare facilmente le potenzialità dell'Object Editor

· Riproduci suoni e musica reale e sintetizzata attraverso il processore interno dell'Amiga

· Crea sequenze animate e registrale su videocassetta

E molto di più. Quelle citate sono solo alcune delle applicazioni possibili attraverso l'uso delle nozioni esposte in questo volume. In più troverai anche informazioni su come ottenere il meglio dall'AmigaBASIC e scoprirai tecniche avanzate ed istruzioni per l'uso di software sensazionale come Deluxe Paint, Musicraft e Deluxe Video.

L'AMIGA di Michael Boom, la tua guida creativa all'uso delle potenzialità di questa fantastica macchina. A sole L. 60.000.

Si, inviatemi .... copia/e del volume L'AMIGA a L. 60.000 ognuna (spese postali incluse).

Nome e Cognome .....
Indirizzo .....
Città..... c.a.p. .....

☐ Allego assegno bancario
☐ Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale

Firma .....

Ritagliare ed inviare a: IHT-Via Monte Napoleone 9 - 20121 Milano
Per ordini telefonici: 02/794181 - 799492
Le spedizioni del volume avranno inizio nel mese di settembre

L'AMIGA, un'opera indispensabile per tutti gli utenti di Commodore Amiga 500/1000/2000.
Più di 360 pagine.
Più di 100 illustrazioni in un elegante volume accuratamente stampato e rilegato.
Da settembre nelle migliori librerie.
Distribuito da Messaggerie Libri.

È una pubblicazione:

IHT GRUPPO EDITORIALE